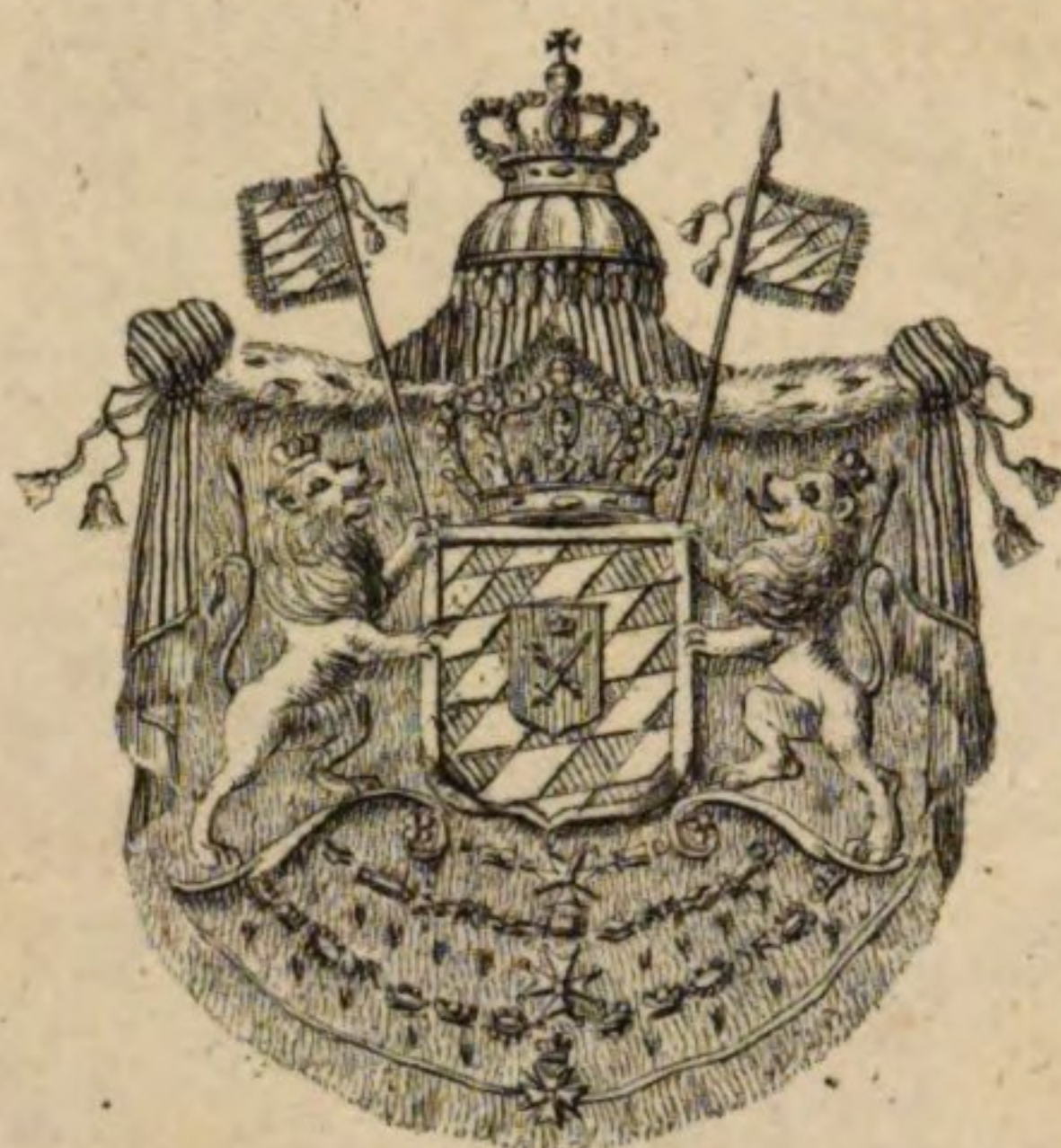


M. med.

774

HNIE



**BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.**

Mat: med.

774¹¹²

Chirurgisch-Praktische
Pyrotechnie

oder

die Kunst

das

Feuer in der Wundarzneikunst

anzuwenden

von

Bürger Percy.

oberstem Wundarzte der Mosel-Armee

im Auszuge.

Leipzig

in der Pet. Phil. Wolfischen Buchhandlung

1 7 9 8.

Christliche Praxen

Bytocolle

oder

die Kunst

die

Fest in der Wissenschaft

anwenden



im Auszuge

Leipzig

in der Pz. Pfl. Wollner'schen Buchhandlung

Einleitung.

Nachdem die Academie der Chirurgie, welche sich so vielfältig um diese Kunst verdient gemacht, und sie durch ihren rühmlichen Eifer und durch ihre anhaltende Aufmunterung so sehr vervollkommnet und empor gebracht hat, daß die Arzneiwissenschaft, wel-

Einleitung.

che sie nur wegen der Untüchtigkeit derjenigen, welche sie betrieben, so lange mit Verachtung behandelte, sobald als Wissenschaften und gute Erziehung damit werden verbunden seyn, sich mit ihr, als einer Freundin, Schwester und geschätzten Gesellschafterin, gemeinschaftlich vereinigen wird, im Jahr 1755 schon die Preisfrage ausgestellt hatte: „Ob das Brennen mit „Feuer von den Alten nicht zu oft angewendet, von „den Neuern aber zu sehr vernachlässiget worden; in „welchen Fällen und warum es andern Mitteln bei „Heilung Chirurgischer Krankheiten vorzuziehen seie,“ und durch die Beantwortung dieser Frage, wie zu vermuthen war, sich ergeben hatte, daß dieses Mittel mit Unrecht von den neuern Wundärzten verlassen worden und in vielen Chirurgischen Krankheiten neuerdings zu empfehlen seie; so gab diese berühmte Gesellschaft, welche sich besonders die Lehre von der Auswahl und Bestimmung der Chirurgischen Instrumente angelegen seyn lies, im Jahr 1790 folgende Preisfrage auf: „Den Stoff und die Form der zum „Brennen geschickten und cauteria actualia genannten

Instru.

Einleitung.

„Instrumente zu bestimmen; die Regeln und Vorsicht, womit sie zu gebrauchen sind, in Rücksicht auf die Verschiedenheit der Theile, und der Fälle, in welchen ihr Gebrauch nothwendig, oder nützlich gehalten wird, anzuzeigen. Der Abhandlung über die Chirurgisch-practische Pyrotechnie wurde auf den Bericht, welchen der gelehrte und berühmte *Louis* der Academie über gemeldete Preisfrage abstattete, der Preis zuerkannt. Sie hat seinen geliebten und erkenntlichen Schüler *Percy* zum Verfasser, und zerfällt nach der Vorschrift der Aufgabe in vier Abschnitte.

Im ersten Abschnitt wird die Materie, welche zur Verfertigung des Brennmittels mit Feuer die geschickteste ist, bestimmt.

Im zweiten Abschnitt werden die verschiedenen Formen des Brenn-Instruments beschrieben.

Im

Einleitung.

Im dritten Abschnitt wird über den Gebrauch dieser Instrumente, im allgemeinen, gehandelt.

Im vierten Abschnitt werden die besondern Regeln, nach welchen sie nach den Fällen, oder nach den Theilen, welche ihre Anwendung nothwendig machen, anzubringen sind, aus einander gesetzt,

Chirur-

Chirurgisch - praktische Pyrotechnie.

Ut corpus redimas, ferrum patieris et ignes.

OVID. *de remed. Am. lib. I. v. 228.*

Es geht mit einigen Krankheiten des Körpers, wie mit jener gebietrischen Leidenschaft, gegen welche Ovid das menschliche Herz zu bewaffnen sich bemühet hat; es sind heftige, schreckliche Mittel nöthig dieselbe aus dem Grunde zu heilen. Wenn es dem Menschen, welcher durch einen unvernünftigen Hang gefesselt der Slav seiner zerstörten Sinne ist, an Muth fehlt, so schwindet er in der Schande dahin und ist bald für Vernunft und Tugend erstorben. Eben so, wenn die Furcht vor dem Schmerze den mit einem eingewurzelten und hartnäckigen Uebel behafteten Kranken zurück hält, so bringt er als Schlachtopfer seiner Kleinmuth noch einige Zeit dahin, und unterliegt endlich an den langsamen, stets fortbauern- den Qualen welche er vorgezogen hat.

Aber welcher Mensch ist stark genug um nicht vor den ernstesten Rathschlägen des Römischen Dichters
zu

zu erschrecken? Welchen Kranken wird nicht die Ansicht eines für ihn angezündeten Feuers, und der Gedanke eines glühenden Eisens, womit er soll gebrannt werden, Schauer erregen? Und dieses ist doch die Zurüstung aus deren Mitte ich mich heute der leidenden Menschheit anzubieten wage. Ich will sie nicht mitten unter ihren Leiden als stolzer Künstler ohne Mitleiden noch mehr betrüben, oder die Empfindung ihrer Uebel, durch Schrecken vermehren. Ach! wenn es Sterbliche giebt, die unmenschlich genug sind, sich an dem Unglücke ihrer Brüder zu erfreuen, so sind sie nicht unter uns zu suchen. Wie das Gesetz zurückschaudert und die Augen abwendet, wenn es zuschlägt, so bedauern wir immer den Schmerz mit unserer Hülfe verbunden zu sehen; und um nützlich zu werden, müssen wir mit derjenigen unerschütterlichen und zugleich mitleidigen Standhaftigkeit ausgerüstet seyn, welche den Menschen über sich selbst erhebt, ihn in den Stand setzt, sich den Bewegungen der Natur entgegen zu stellen, und ihn nur auf das Bewußtseyn der Pflicht und die Stimme der Wohlthätigkeit aufmerksam macht.

Diese Art von Mitleiden schickt sich für uns: diese thätige und großmüthige Empfindsamkeit beseelt den ächten Wundarzt. Nur derjenige ist grausam der ohne Noth Leiden verursacht, oder der feig genug ist der Furcht Leiden zu machen, nachzugeben, wenn er doch nicht anders als um diesen Preis Hülfe leisten kann. Doch pflegt das Publikum, welches die Kaltblütigkeit, womit wir operiren, die mühsame Ruhe, welche uns so oft einen glücklichen Ausgang zusichert, für

für hartherzige Unempfindlichkeit hält, uns mit diesem verhafsten Titel zuweilen zu belegen: als wenn wir uns mit ihm über das Schicksal eines Kranken erweichen und uns mit der unnützen Sorge ihn zu bedauern abgeben sollten, um menschlich zu seyn! Es soll wissen, dieses Publikum, welches so emsig uns anzuklagen ist, daß wenn wir eine so entehrende Benennung verdienten, es eben darum geschehen müßte, weil wir uns zu dieser unnützen Barmherzigkeit, welche es von uns forderte, bequemt haben; weil wir zu sehr, ihm durch schmerzhaftes Verfahren, das uns seine Weichlichkeit verbot, zu misfallen, gefürchtet haben: kurz weil wir ein mächtiges, heilsam-wirkendes Mittel verlassen haben, durch welches unsere Vorfahren über so viele, heutiges Tages für unheilbar gehaltene Uebel, siegten.

Es ist wirklich das Publikum, es ist dessen Einfluß auf eine Kunst, die doch nur von der Natur und dem Genie Gesetze empfangen sollte, welcher bei der Ausübung der Wundarzneikunst den alten und vortreflichen Gebrauch des Einbrennens verbannt hat. Die Arzneikunde, die dem Geschmacke und den Kapricen dieses Publikums, das nun einmal das Lob und den Tadel auszutheilen hatte, schmeichelte, opferte zuerst die edle Strenge ihrer Grundsätze, dem Bestreben ihm angenehm zu seyn, auf; und diese unglückliche Nachgiebigkeit mußte nothwendiger Weise die Wundarzneikunst, deren Strenge im Verhältniß mit der Erschlaffung, welcher sich ihre Schwester überlies, immer anstößiger wurde, zu derselben Unterwürfigkeit herab bringen. Sie mußte sich also

us
end.

endlich auch unter das Joch bequemen; und die heilsame, Standhaftigkeit, womit sie sich schon bei ihrer Entstehung ausgezeichnet, welche eine Reihe von Jahrhunderten nicht erschüttert hatte, beugte sich endlich unter das Scepter der Meinung, die sie verwarf. So richteten sich die Künste immer nach den Sitten der Zeiten; so theilt ihnen die Mode, die so veränderliche Mode ihre Unbeständigkeit mit, und bezeichnet dieselbe bald mit dem Stempel des Erhabenen und des Nachdrucks, bald mit demjenigen des Zerfalls und der Kleinlichkeit.

Es ist nöthig wieder auf eine Behandlungs-Art zurück zu kommen, welche so ungerechter Weise verlassen worden ist. Welche Umstände könnten nun ihrer Erneuerung vortheilhafter seyn? Die Gemüther haben so eben eine neue Wendung genommen; sie haben nun, durch die Erschütterungen einer auf immer merkwürdigen Revolution, eine besondere Festigkeit erlangt; und der Franke, welchen man erst gesehen hat Gefahren und Tod mit Verachtung bestreiten, um seine Freiheit zu erobern, wird weit entfernt ein Mittel, vor welchem er in den Zeiten der Sklaverei und der Furchtsamkeit einen Abscheu hatte, auszuschlagen, dasselbe mit Freude annehmen, und mit Zutrauen begehren, wenn es ihm ein Leben, das von nun an sein Vaterland zu vertheidigen oder aufzuklären gewidmet ist, erhalten kann,

Es sind bereits fünf und dreissig Jahre verflossen, seit dem die ehemalige Akademie der Chirurgie der Kunst, welche ihr ihre Fortschritte und Aufklärung
zu

zu verdanken hat, zu erst versuchte das Hülfsmittel wieder zu geben, dessen Verlust sie vielleicht am meisten zu bedauern hatte. Sie war gemäßigter und weiser, als diejenigen Reformatoren, welche ihr zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Gegenden in diesem nützlichen Vorhaben vorgegangen, aber deren Bemühungen durch ihre Schwärmerei und ihren Enthusiasmus gescheitert waren. Sie wünschte ein billiges Gleichgewicht zwischen dem Uebermafs der Alten und dem völligen Abstand der Neuern, und der Wetteifer wurde von allen Seiten her zur Auflösung einer Frage aufgemuntert, welche das Licht der Vernunft und der Erfahrung zwischen zwei zugleich zu vermeidenden Klippen festsetzen sollte.

Erster Abschnitt.

Materie welche zu Verfertigung der Brenn-Instrumente am geschicktesten ist.

Das Feuer war in dem grauesten Alterthum als sein Gott geehret; die ältesten Völker nahmen zu diesem Heilmittel ihre Zuflucht. Heutiges Tages noch bezeugt ihm der Afrikaner, der Araber, der Egyptier und der Japaner, nach dem Beispiel seiner Väter dasselbe Zutrauen; nur der Europäer hat es als Heilmittel verlassen, oder wenigstens vernachlässiget.

Anfangs war ein brennendes Holz, oder ein Bündel trockner Pflanzen das einzige Brennmittel des Alterthums. Nachher nahm jede Nation nach ihren Gewohnheiten, Vorurtheilen, oder Erde- Erzeugnissen

sen ein eignes an. So bediente sich der Nomade der Wolle seiner Heerden; der Indianer des Markes des Schilfrohrs; der Perfer des Ziegenmistes; der Armenier des Eichenschwammes; der Chinesen und der Japaner der Wolle des Beifusses; der Scythe des Eisens; der Tartar des Kupfers. Einige dieser Völker bedienen sich derselben noch auf den heutigen Tag, wie Prosper Alpin, Homberg, Kämpfer, ten-Rhynne und Scaw versichern.

Die Griechen wandten, wie wir aus den Werken des Hippocrates ersehen, auſser dem Eisen, das sie von den Scythen entlehnt hatten, Schwämme, angezündeten rohen Flachs und siedendes Oehl als Brennmittel an. In dieses letztere tauchten sie Asphodill Wurzel, eine Rebssproſſe, oder eine Lorbeer-Staude, womit sie dem Brennmittel eine besondere Kraft zu geben glaubten. In dieser irrigen Meinung riethen die Griechen des siebenden Jahrhunderts für jedes besondere Uebel welches ein Brennmittel erforderte eine besondere Wurzel oder ein besonderes Holz an; Theophrastus zog das Epheu, Cölius Aurelianus die Wurzel des Saifenkrautes, Paulus Aegineta die Wurzel des Doſten, vor: und durch dieses vernunft- und erfahrungswidrige Verfahren hätte die Kunst des Brennens leicht können verloren gehen.

Dieselbe falsche Meinung gieng von den Griechischen Schriftstellern zu den Arabischen, und von diesen zu den Italischen über: Thomas Fienus, Mercatus und hauptsächlich Marcus Aurelius Seve-

Severinus schreiben fast jedem Körper aus den drei Natur-Reichen besondere verschiedene Kräfte zu, und haben die sonst so nützliche Moxa, ohne Unterschied und Auswahl mit diesen albernen Mitteln vermengt.

Es sind aber die aus Metall verfertigten Chirurgischen Brenn-Instrumente die einzigen, welche diesen Namen verdienen, und wovon hier die Rede seyn wird.

Alle Metalle sind zu verschiedenen Zeiten zur Verfertigung der Chirurgischen Brenn-Instrumente angepriesen worden. Zuerst wurde nur das Eisen und das Kupfer dazu gebraucht. Hippocrates wandte nur das Eisen an, ohnerachtet der besondern heilsamen Kräfte welche er dem Kupfer zuschreibt. Nur Celsus, *) und wahrscheinlicher Weise, noch vor diesem Themison, Soranus, Archigenes und andere pflegten sich dieses Metalles zu bedienen, welchem auch Vegetius **) in seiner Thier - Arzneikunst den Vorzug giebt.

Die goldnen Brenn - Instrumente wurden von den Arabern eingeführt. Avicenna lobt sie am meisten. Albucasis gesteht ihnen den Vorzug und eine gelindere Wirkung zu; er sagt aber zugleich, daß der Grad von Hitze, schwerer an ihnen zu erkennen seie, weil das Feuer die Farbe dieses Metalles nicht

*) Lib. V. cap. 28.

**) Lib. I. de Mulomedicina ap. 14. p. 13.

nicht besonders verändert. Aus derselben Ursache sagt Guy von Chauliac das Eisen sicherer aber heftiger wirke. Arnaud, Pierre d' Apone, Roger und andere, welche von den Arabern abschrieben, riethen die goldnen Brenn-Instrumente hauptsächlich in den Krankheiten, des Mundes und der Geburtstheile an, die grossen Eigenschaften, welche sie davon auskramten, bewogen die übrigen Wundärzte bald sich keiner andern Brenn-Instrumente mehr zu bedienen, und mit dieser vorübergehenden Mode gerieth auch zuerst der Chirurgische Gebrauch der Brennmittel in Verfall.

Vidus Vidins *) suchte durch vernünftige Gründe und durch Scherz den Gebrauch der Brenn-Instrumente von Eisen wieder einzuführen. Einige Wundärzte kamen auch wieder darauf zurück, aber die Priester, welche sich mit der Heilkunst abgaben, beharrten auf dem Vorurtheil.

Iagault **) glaubte, was andere Schriftsteller vor ihm, über die Schädlichkeit der Hitze und die Unschädlichkeit der Brenn-Instrumente aus Golde verfertigt gesagt hatten, und behauptet das es weniger schmerzhaft sei und weichere Schorfen hinterlasse.

Hollier, Hieronymus Kardanus, Felix Platerus und A. Severinus ***) bestätigen denselben

*) Lib. 4. cap. 2.

**) Lib. 6. cap. 479.

***) Pyrotech. Lib. I. part. 2. Cap. 5. und Cap. 4. pag. 168.

selben Irrthum; dieser letztere sagt außerdem man bediene sich des Brennmittels von Golde nicht mehr so oft, weil es zu theuer ist.

Dieser Beweggrund hatte schon lange vorher Lanfranchi und Wilhelm von Saliceto auf die Brenn-Instrumente von Silber gebracht, welches Metall mit seinen Kräften denjenigen des Goldes am nächsten komme, nach Aristoteles, Macrobius und der Philosophie jener Zeiten. Einige Practiker, nachher Fabricius Hildanus *) und in neuern Zeiten Bouillard **) wandten es auch an.

In der Thier-Arzneikunst wurden aber die Brenn-Instrumente von Silber allezeit mehr gebraucht, wie aus Johann Jacquet Phillippica, ou Harras des cheveux erhellet. Noch heutiges Tages bedienen sich unsere Thierärzte eines Stückes silbernen Geldes, wider das Verbot der aufgeklärten La Fosse, Chabert und Huzard.

Auch sogar fließendes Blei wurde als Brennmittel gebraucht. Vegetius spricht davon als von einem Mittel, womit die Polypen bei Thieren ausgerottet wurden. Galenus ***) sagt, Archigenes habe damit in einem fistulösen Thränen - Geschwür der Thräne einen neuen Weg geöffnet; und Albucasis

*) Observ. I. Cent. I.

**) Mem. de l' Acad. de Chir. T. V.

***) De Composit. medic. sec. loc. cap. III. Lib. 5.

sis *), und Actuarius **) haben dieses sonderbare und unglaubliche Verfahren in allem Ernste anempfohlen. Haben vielleicht diese Schriftsteller von dem flüssigen Quecksilber reden wollen, dessen sich einige Augen-Aerzte in unsern Tagen in ähnlichen Fällen zu bedienen, versucht haben.

Uebrigens ist man nach allen diesen Veränderungen immer wieder auf das Eisen, als welches mit weniger Unbequemlichkeiten, als alle andere Brenn-Instrumente verbunden ist, zurück gekommen. Das Wort *ferramenta*, welches in den griechischen und lateinischen Werken immer statt findet, wenn von Feuermitteln die Rede ist, zeigt daß dieselbe von Eisen verfertigt waren: und die allgemeine Benennung von *ferrum candens*, welche in nachherigen Zeiten, denjenigen Brennmitteln, welche heutzutage *cauteria actualia* genannt werden, gegeben wurde, läßt die nämliche Vermuthung zu.

Aber um die Materie, welche zur Verfertigung der Brenn-Instrumente am schicklichsten ist, zu bestimmen und auszuwählen, ist es nöthig sich einige Grundsätze sowol von dem Feuer und der Wärme, als auch von den bekannten Metallen aus einander zu setzen.

Das Feuer ist einzig flüssiger Natur. Es dringt in alle Körper ein, keiner kann es verändern. Ohne

*) Lib. 2. Cap. 19.

**) 6. Method. cap. 1.

seine Gegenwart würde die Materie dem Hang sich zu vereinigen nachgeben und bald nur eine unthätige Masse bilden; und dennoch so verschiedentlich die Materie ist, kann sie dem Feuer doch keine Verschiedenheit beibringen. Man mag es durch Zusammenstoßen, durch wiederhohltes Reiben, durch Beibringung von reinem Lichte, oder durch Berührung eines wirklich brennenden Körpers, erwecken, so ist es immer dasselbe. Nur in seiner Stärke oder Intensität ist es Veränderungen unterworfen. Sobald es in irgend einem Körper in Activität gesetzt worden ist, so verursacht es in dessen Urbestandtheilen eine innerliche Bewegung, welche nach Verhältnis des Zusammenhangs und der Federkraft dieser Bestandtheile schwächer oder stärker ist; und dieser Körper wird nach und nach warm, heiß, leuchtend, oder entzündet sich und schmelzt, jenachdem er brennbar, oder schmelzbar ist.

Die Wärme ist die einzige Erscheinung, worauf wir hier besonders Rücksicht zu nehmen haben: sie theilt sich allen Körpern fast in gleichem Masse mit; aber einige nehmen sie geschwinder, andere langsamer auf; und diese verlieren sie nun auch langsamer, jene geschwinder. So erhält das Eisen keinen größern Grad von Hitze als die Kohlen, worin es glühend gemacht wird; aber es behält sie länger. Es ist daher, wenn die Wärme bis zu der Entzündung getrieben worden ist, in welchem Körper es nun seyn mag, als allgemeines Gesetz anzunehmen, daß sie sich zusammengesetzt verhalte, 1, wie die Anzahl der Urbestandtheile, wovon sie unter einem bestimmten Um-

fang gebildet ist; 2, wie die besondere Federkraft dieser Bestandtheile; 3, wie die Kraft welche dieselbe zusammenhält. Das ist, je dichter, härter und zäher ein Körper ist, je mehr wird die Wärme, wenn er in Entzündungs - Zustand gesetzt ist, eindringen und wirksamer seyn. Je dichter daher brennbare Körper sind, desto anhaltender und stärker hitzen dieselbe. Diese Grundsätze sind nun auf die Metalle anzuwenden,

Alle Metalle ohne Unterschied sind nur als bloße aufnehmende Mittel anzusehen, welche dem Feuer nichts von dem ihrigen, noch von diesem etwas erhalten können, und nur dazu dienen, um das Feuer welches ihnen von der Gluth mitgetheilt worden auf den dritten Körper, welchem es beigebracht werden soll, überzutragen. Sobald diese gründliche Wahrheit anerkannt ist, so werden alle Metalle in Rücksicht auf die besondere Heilkraft, oder schädliche Wirkung derselben einerlei Werth als Brennmittel erhalten. Was soll auch das Gold, welches Tage lang dem stärksten Feuer ausgesetzt nicht das mindeste von seinem Gewichte verliert, dem Theil worauf es so kurze Zeit angebracht wird, besonderes heilfames mittheilen? Und wenn man dem Kupfer die giftige Kraft, dessen man es beschuldigt, zugiebt, wird es dieselbe nicht, während es glühend ist, durch das Feuer, welches alles reiniget und als das wirksamste Gegengift mit Recht gehalten wird, verlieren? Uebrigens wird nicht die Schorfe, sie mag nun von welchem Brennmittel als es wolle, erzeugt worden seyn, andere Eigenschaften haben, und als

als durch einen Zwischendamm die guten und böserartigen Ausflüsse aus dem Brennmittel aufhalten?

Aber alle Metalle, behalten das ihnen eben vorausgesetzte Vermögen als Mittel, nemlich das Feuer zu empfangen und auf einen dritten Körper überzutragen, nicht, wenn sie dem zum Cauterisiren nöthigen Grad von Feuer ausgesetzt werden. Das Blei und das Zinn schmelzt, wird flüssig und folglich zum Cauterisiren untüchtig. Das Kupfer verliert seinen Glanz auf seiner Oberfläche, welche sich kalcinirt, und wenn es wieder erkaltet in Gestalt einer Schuppe abfällt; dessen folgende Oberfläche aber bleibt nur rein und glänzend bis sie wieder glühend gemacht wird, wodurch sie ebenfalls abfällt, und so würde das Brennmittel von Kupfer endlich ganz zerstört und zu nichts werden.

Das Gold wird zwar glühend, obschon man auch das Gegentheil behauptet hat, aber die Farbe woran man es erkennt, daß es, und in welchem Grade es glühend sei, ist auch nicht deutlich: auch schmelzt es bei stärkerer Hitze, so daß der Zeitpunkt schwer zu unterscheiden ist, wo es zum Cauterisiren heiss genug, ohne daß es doch dem Schmelzen nahe sei. Mit dem Silber verhält es sich ungefähr eben so.

Das Eisen und der Stahl haben aber schon zum voraus daß sie so wie sie mehr erhitzt werden, auch besondere und bestimmte Farben annehmen, wornach man sich richten kann, und nicht leicht irren wird. Die Rosenfarbe zeigt den geringsten Grad von ihrem

glühenden Zustand, die hellrothe den mittlern und die weisse den stärksten Grad an.

Auch läßt sich dem Eisen und dem Stahl, da sie nicht so leicht wie andere Metalle schmelzen, und härter und elastischer sind, ein höherer Grad von Feuer beibringen, wovon ihr Wirkungskreis grösser wird, und sie nicht so bald wie andere Metalle erkalten, wenn sie aus dem Feuer gebracht worden sind.

Diese letzten Eigenschaften geben dem Eisen und dem Stahl vor den andern Metallen, sogar vor dem Golde und Silber, den Vorzug. Letztere sind zwar dichter, das ist, sie enthalten, unter einem gleichen Umfang, mehr das ganze bildende Theile, und sollen daher mehr Hitze annehmen; aber der stärkere Zusammenhang, die Federkraft und die Härte des Eisens und des Stahls ersetzen in grösserm Maasse, was ihnen an Anzahl von die Masse bildenden Theilgen abgeht. Sie lassen die Wärme zwar langsamer eindringen, nehmen aber mehr davon auf, und verlieren sie nicht sobald.

Es wäre zwar die Platina das vorzüglichste Metall zu Verfertigung der Brenn-Instrumente; aber sie ist zu selten und zu schwer zu verarbeiten. Wir bleiben daher bei dem Eisen und dem Stahl; und es ist noch zu untersuchen, welches von beiden den Vorzug verdiene.

Durch die Verwandlung des Eisens in Stahl wird es schwerer, dichter, elastischer und härter: es wird daher
mehr

mehr Hitze annehmen, und das Feuer durch den Zusatz von Brennbarem, welches es erhält, stärker machen können: diese Verwandlung mag nun geschehen, indem man das Eisen durch die Hitze erweicht, knetet, und durch starke Hammerschläge von den dazwischen liegenden erdigten Theilgen befreiet und gleichsam dichter zusammen löthet; oder indem man es, durch die Cementation, mit andern viel brennbaren enthaltenden Substanzen glühend macht, damit es durch diesen Zusatz von Brennbarem sich inniger vereinige und metallisire.

Das Eisen verliert durch öfteres glühend werden seine Glätte, es wird uneben und zerfällt in Schuppen; dieses wiederfährt dem Stahl nicht: und kein anderes Metall kann mehr erwärmt werden, und die Wärme länger behalten. Es ist also der Stahl, welcher zu der Verfertigung der Brenn-Instrumente den Vorzug verdient.

Zweiter Abschnitt.

Gestalten welche den Brenn-Instrumenten zu geben sind.

Die Alten hatten verschiedene Arten von Brenneisen. Hippocrates spricht von Dattelförmigen, von schneidenden, von spitzigen, von keilförmigen, von platten runden, einem kleinen Stücke Geldes ähnlichen. Bei Celsus kommen ohngefähr die nemlichen Brenn-Instrumente vor. Die Araber vervielfältigten dieselben noch viel mehr. Albucasis giebt dem Brenneisen für jeden zu cauterisirenden Theil

eine besondere Form. Er hatte ein rundes für den Kopf; ein Myrtenblatt-förmiges für die Augenlieder; ein Nadel-förmiges für die Augenlied-Knorpel; ein kleines Messer förmiges für den grossen Augenwinkel; ein Schwerdt-förmiges für die Lippen; ein Ring-förmiges für das Schulterblatt; ein doppeltes oder dreifaches Nagel förmiges für den Nabel; ein Cirkel-förmiges für die Leisten; u. s. w.

Diese Menge von Brenneisen giengen zu Roger, Roland von Parma, Brunus und Theodoricus über. Lanfranchi setzte ihre Anzahl auf zehn herab; Wilhelm von Saliceto auf acht, Henrique auf sieben und Guy von Chauliac auf sechs, nemlich das Messer-förmige, das Dattel-förmige, das spizige, mit oder ohne Knopf, das durchbohrende und das Cirkelförmige, an welchem man fünf Zirkel von verschiedener Grösse, anbringen konnte.

In der Italischen Wundarzneykunst wurde auch ein grosses glühendes Messer zur Amputation von Mappius, und ein in einer Kapsel verborgenes Brenn-Instrument für furchtsame Patienten angewandt. Diese Kapsel wird von ihrem Erfinder Capsula Cafferiana genannt und von Scultet *) abgebildet.

Ambrosius Pare giebt gegen vierzig verschiedene Arten von Brenneisen an, welche in Italien anempfohlen und gebraucht wurden. Guillemeau und

*) Tab. I. fig. IX. X et XI.

und die Deutschen Riff, Glandorp, Solingen und Junken nahmen nicht weniger an. Scultet, deren Nachfolger verminderte ihre Anzahl und traf für jene Zeiten eine ziemlich gute Auswahl. Fabricius Hildanus nahm auch nur fünf oder sechs Arten von Brenn-Instrumenten an; desgleichen die Holländer Nude, Tulpus, Job a Meekren,

Dionis zeigte seinen Schülern nur noch die Brenn-Instrumente, denn sie waren zu seiner Zeit schon nicht mehr oft in Frankreich angewandt.

Garengot der erste Französische Wundarzt, welcher sich mit der Vervollkommenung der Chirurgischen Instrumente abgegeben hat, glaubte man sollte die Brennmittel wenigstens noch zum Cauterisiren der Knochen beibehalten, und gab deren sieben Arten an, welche meistens noch heutiges Tages gebraucht werden. Drei davon sind platt von verschiedener Gestalt, eines Kugelförmig, eines Birnförmig, eines Klockenförmig und eines Stielförmig. Heister und mit diesem die Deutschen Wundärzte nahmen dieselben an. Petit führt in seinen hinterlassenen Werken eine grössere Anzahl an.

Perret, der vermuthlich die Instrumentensammlung von Louis benutzte, schränket sich in seiner Kunst des Messerschmiedes, in dem Artikel von den Brenn-Instrumenten auf ein Messerförmiges, ein Conisches, ein Eiförmiges und ein plattes vier-eckigtes ein, und führt nur noch das achteckigte mit vier Löchern, das zur Thränen-Fistel bestimmte und

die glühende Haarfeil - Nadel an, um zu sagen das sie nicht mehr üblich sind.

Brambilla theilt in seinem Armamentarium die Brenn - Instrumente in solche ein, welche zum Cauterisieren der Knochen, oder der weichen Theile dienen. Unter den erstern zeichnet sich ein eichelförmiges aus, unter den letztern befindet sich ein grosses plattes Eiförmiges, für grosse Krebsartige Geschwüre; ein Lanzenförmiges, ein Axtförmiges, ein Kugelförmiges, um Geschwülste zu öffnen.

Dieses sind die verschiedenen Gestalten, welche man bis auf den heutigen Tag den Brenn - Instrumenten gegeben hat: es sind nun diejenigen zu bestimmen, welche vorzüglich anzunehmen sind.

Es giebt Brenn - Instrumente, welche überhaupt und unbestimmt in den meisten Fällen angewandt und vorräthige Brenneisen, (*officinaux*) genannt werden können, weil es gut ist zum voraus damit versehen zu seyn, um sie in einem dieser Fälle zu gebrauchen: von diesen wird zuerst gehandelt werden. Diejenigen welche in besondern Fällen, auf einen besondern Theil anzuwenden sind, müssen zu diesem Endzweck besonders angegeben und verfertigt werden, und können außerordentliche Brenneisen, (*extemporanés*) genannt werden.

Bei dem Cauterisieren ist das Feuer das eigentliche Arzneimittel, oder vielmehr Chirurgische Instrument. Das Vehikel, oder Mittel wodurch das
Feuer

Feuer auf den kranken Theil gebracht wird ist das Eisen. Es besteht aus dem Heft, dem Stengel und aus dem Cauterisier-Ende.

Das Heft, Fig. I, wird nie dem Feuer ausgesetzt. Es besteht aus einem obern, stählern und einem untern Theil, der von Buchs- oder Ebenholz zu verfertigen ist. Der untere oder hölzerne Theil soll vierthalb französische Zolle lang und achtseitig seyn, damit es gleichgültig sei wie man es anfaßt, wenn man geschwinde einen andern Stengel an das Heft bringen will; er soll aus dieser Ursache auch unten nicht länglicht, sonder Kugelförmig abgerundet seyn. Er ist seiner ganzen Länge nach in der Mitte mit einem Canal durchbohrt, worin der Angel seines obern Theils gebracht und vermittelst eines Rösgens unten verniethet wird. Der obere Theil des Heftes, A B, soll von Stahl und dicker als der Stengel seyn: er bildet eine Art von zwei Zolle, vier Linien lange Säule, und ist vermittelst eines Angels und eines Kappenförmigen, einer Zwinge ähnlichen Absatzes, C D, an den untern Theil des Heftes befestiget. Er soll bis gegen diesen Absatz, in der Mitte von oben nach unten zu mit einem vierseitigen und gleichseitigen Canal f, g, h, i, durchbohret seyn, welcher den in jeder Lage hineinpassenden Angel des Stengels ohne Mühe aufnehmen kann. Gegen das unterste Drittheil dieses Canals wird von aussen her eine Schraube, K, angebracht, welche den Angel des Stengels in dem Hefte durch einen Druck befestigt.

Durch diese Einrichtung braucht man nur ein einziges, höchstens zwei völlig gleiche Hefte für alle

Brenneisen: das Heft kann ohne Mühe und mit größter Geschwindigkeit von dem einen ab und an ein anderes, welches sich noch in dem Feuer befindet, gebracht werden. Der Stengel wird auch in dem Heft fest bleiben und nicht darin wankend werden, wie bei der vor Zeiten gebräuchlichen Einrichtung geschah, wo der Angel des Stengels entweder in das Heft eingeküttet oder unten vernietet wurde; in welchen beiden Fällen die dem Angel mitgetheilte Hitze den Kütt ablösen oder den Canal erweitern konnte. Daher Fabricius Hildanus die Hefte verwarf und den untern, als Handhabe dienenden Theil des Brenneisens mit kaltem Wasser ablöschte und mit Leinwand umwickelte.

Die kleinen Brenneisen, wie sie Scultet beschreibt, haben kein Heft vonnöthen, weil das Cauterisier-Ende derselben zu wenig Umfang hat um die Hitze der Handhabe mittheilen zu können.

Garengeot hat zuerst nur ein Heft für alle Brenneisen gebraucht, und den Angel des Stengels unten abgerundet und in eine Schraube verwandelt, welcher der Canal des Heftes als Mutter diente. Heister hat dieselbe Art sich eines einzigen Heftes zu bedienen angenommen; und Perret hat sie verbessert, in dem er den Stengel etwas über dem Ansatz des Heftes theilte, und das obere Stück als Schraube in das untere als Schrauben - Mutter wieder einschraubte.

Man kann aber auf diese Art das Heft nicht so geschwinde von einem Brenneisen an das andere bringen;

gen; und man muß um es zu thun den heißen Theil des Stengels fest halten, welches bei oben beschriebener Einrichtung nicht nöthig ist.

Der Stengel muß von Stahl und mit dem Cauterisier-Ende aus einem Stück verfertigt seyn; denn wenn er damit nur zusammengeschweisst wäre, so könnte er sich leicht davon ablöthen. Er muß bei den großen Brenneisen, wovon hier die Rede ist, wenigstens neun Zolle, ohne den Angel, lang seyn, und vier Linien im Durchmesser haben. Er soll oben wie unten gleich dick und Walzenförmig seyn, und keine andere Verzierung als unten, wo er sich mit dem Hefte vereinigt, einen leichten abgerundeten Ranft haben. Sein Angel soll ein länglicht viereckiges Stäbgen vorstellen, welches leicht in den gleichseitigen und viereckigten Canal des obern Theiles des Heftes hinein paßt.

Bei den meisten Brenn-Instrumenten wird der Stengel nahe an dem Cauterisier-Ende gebogen und bildet einen Winkel, welcher aber weit genug davon entfernt seyn muß, damit die Hand desjenigen welcher operiert, oder die dem zu cauterisierenden Theile nahe gelegenen Theile von dem warmen Stengel nicht beschädigt werden, und das Feuer tief genug eingebracht werden könne. Es ist bei einigen Brenn-Instrumenten, zum Beispiel bei den platten, deren Oberfläche mit allen Punkten anzubringen ist, nöthig, daß dieser Winkel etwas weiter geöffnet werde: bei andern, welche in Vertiefungen einzubringen sind, muß der Stengel gerade seyn und keine Biegung haben.

Das

Das **Cauterisier - Ende** muß nach den verschiedenen Anzeigen so gestaltet seyn, daß ohne dessen Formen unnöthiger Weise zu vermehren, der Zweck, welchen die Kunst vorsetzt, erreicht werde. Fünf verschiedene Formen sind daher für die Brenn - Instrumente hinlänglich.

Das erste ist **Kolbenförmig**, wegen seiner Aehnlichkeit mit der Gestalt eines Schilf - Kolbens, zu nennen. Es ist gerade und bildet einen zwei Zolle langen Cylinder, Fig. 2. A, B, der sechs Linien im Durchmesser hat, c, d; und dessen äußeres Ende abgerundet ist. Es kann daher tief genug eingebracht werden, und die Stelle aller, Kugel - förmigen, abgerundeten, und mit Knöpfen versehenen Brenn - Instrumente vertreten.

Das zweyte **Cauterisier - Ende** ist **Kegel - förmig**, und hat die Gestalt eines abgestumpften Kegels. Seine Achse, Fig. 3. A, B, ist einen Zoll lang; seine Grundfläche, c, d, e, hat acht Linien im Durchmesser, und seine Spitze ist abgestumpft, F. Der Stengel ist zwei Zolle weit von der Grundfläche des Kegels, unter einem rechten Winkel, G, H, gebogen. Dieses Cauterisier - Ende ersetzt alle Olivenförmige, Dattelförmige, Eiförmige, Birnförmige und Pyramidenförmige.

Das dritte ist das **Messerförmige**, ob es wol mehr einer kleinen Axt gleicht, deren hintere Seite fünfhalb Linien dick ist. Sein dünner und schneidender Rand bildet den vierten Theil eines Cirkels, der

der drei Zolle im Durchmesser hat, Fig. 4. i, k, l. Er darf nicht konvexer seyn, weil man sonst keine Streifen damit machen könnte: er soll auch nicht schneidend seyn, denn der schneidende Rand würde zubald die Hitze verlieren, und dem Feuer, welches eigentlich die Trennung machen soll, zuvorkommen.

Das vierte ist ein rundes, plattes und einem Stückgen Geld gleichendes Plättchen, Fig. 5: es hat einen Zoll im Durchmesser und ist vier Linien dick. Die Biegung des Stengels ist zwei Zolle davon entfernt, und bildet einen stumpfen Winkel. Es macht alle viereckigte, dreieckigte, Rautenförmige Brenneisen überflüssig.

Das fünfte Cauterisier-Ende ist ein großes viereckigtes Plättchen, wovon die vier Ecken abgeschlagen worden, so dafs es ein Achteck bildet, und Achteckigt zu nennen ist. Es ist vier Linien dick, zwei Zolle lang, M, N, und vierzehn Linien breit, O, P. Der Stengel ist ebenfalls zwei Zolle weit davon in einem stumpfen Winkel gebogen.

Jede Oberfläche, von welcher Gestalt sie seyn mag, kann mit auf diese Arten geformten Instrumenten cauterisirt werden. Man kann sie neben einander, zur Seite, in einer Reihe und von der Seite angebracht, in verschiedener Ordnung zusammen setzen, wenn es der Fall erfordert. Die Ausnahmen hievon werden in der Folge angegeben werden.

Dritter Abschnitt.

Allgemeine Regeln für die Chirurgisch-Praktische Pyrotechnie.

Cauterisiren heisst in Thätigkeit gesetztes Feuer auf einen Theil bringen. Die Alten wandten diese Heilart oft an, und alle Arten zu cauterisiren waren ihnen bekannt. Die Cauterisation mit Brenngläsern ist nicht sehr wirksam: ich brachte den Brennpunct von fünf verschiedenen Brenngläsern, soviel möglich in einen Punct zusammen, aber ohne grosse Wirkung.

Die Moxa war ein vorzügliches Brennmittel der Alten. Pouteau vermochte zuerst, nachdem sie von verschiedenen andern ohne Erfolg angepriesen worden, dieselbe in unsere Gegenden einzuführen. Sie wird aus Baumwolle, welcher man eine Kegel- oder Walzenförmige Gestalt giebt, und an der Aussenseite mit Papier oder Leinwand umwickelt, verfertigt. Es ist aber mühsam das Feuer durch Blasen lebhaft zu erhalten; es steigt der Rauch davon dem Wundarzt in das Gesicht, oder ertheilt der untersten, den zu cauterisirenden Theil unmittelbar berührenden, Schichte von Baumwolle Feuchtigkeit mit, welche sie zu Brennen verhindert. Ich bediene mich daher eines aus sehr dünnen, platten Pappendeckel verfertigten Cylinders als Umschlag, welcher die darin enthaltene Brenn-Materie nur leicht berührt, und an seinem untern Rande an jeder Seite mit einem Ausschnitt versehen ist, wo der Rauch herausziehen kann. Diesen Umschlag kann man mit den blossen Fingern angreifen, oder auch mit Handhaben versehen.

hen. Statt der Baumwolle kann auch ein Stück Canonier - Lunte , mit Salpeter getränkter Hanf, Charpie u. f. w. zu Verfertigung der Moxa dienen.

Es kann jede Art von Kohlen dem Cauterisations-Eisen den nöthigen Grad von Hitze beibringen; aber die Steinkohlen benehmen ihm seine Glätte, indem sie es mit einer erdigten Schlacke überziehen. Um ihm den gehörigen Grad von Hitze zu geben muß man es heißer, als nöthig ist, machen, außer dem Feuer wieder erkalten, und auf denjenigen Grad von Hitze welchen es haben soll, herab kommen lassen.

Das Eisen wird zwar durch das Ablöschen in Flüssigkeiten nicht weich, wie Scultet ohne Grund behauptet; aber Oehl, Honig, Milch und andere flüssige Heilmittel können ihm auch keine Heilkräfte beibringen.

Die Brennmittel werden entweder nur nahe an den kranken Theil gebracht, und ohne ihn zu berühren demselben nur vorgehalten; oder sie berühren den Theil, aber nur eine sehr kurze Zeit und laufen nur geschwind darüberhin; oder sie bleiben durch einige Zeit darauf liegen. Sie werden daher in vorzuhaltende (objectis), darüberlaufende (transcurrent) und aufliegen bleibende, Brennmittel (inhärent) abgetheilt.

Als vorzuhaltendes Brenneisen dient das runde, platte, Fig. 5; oder das achteckigte, Fig. 6. Wenn es so heiß als möglich, weiß glühend, gemacht worden

worden ist, so muß es Anfangs fünf bis sechs Zolle weit von dem Theile entfernt gehalten, nach und nach näher, endlich so nahe, als der Kranke es aushalten kann, gebracht, und nach allen Richtungen herumgeführt werden. Ich habe auf diese Art einige offene, andern Mitteln widerstehende Winterbeulen, böartige Geschwüre, fungoser, scrophulofer und scorbutischer Art geheilt, aber denjenigen Nutzen welchen Faure ihnen zuschreibt nicht davon beobachtet. Es müssen bei dieser Cauterisation die angrenzenden Theile vor dem Feuer beschützt werden, um den Reitz und ihre Entzündung zu verhüten. Sie kann auch dazu dienen, topische Mittel in die Theile eindringen zu machen, wie in der Thier-Arzneikunst üblich ist. In glandulösen Krankheiten und lymphatischen Congestionen, wo auflösende Mittel nichts nutzten, und die örtliche Hitze nicht stark genug ist um diese topische Mittel flüssig zu erhalten, pflege ich diese Cauterisation anzuwenden.

Die darüber laufenden Brennmittel dienen dazu, eine oberflächliche Schorfe hervorzu-
bringen. Die Thier-Arzneikunst zieht in kalten Geschwülsten und Krankheiten der Gelenke großen Nutzen daraus. Auch die Alten wandten sie in rheumatischen Krankheiten und im Hüftschmerz mit besonderem Nutzen an: warum sollte der Wundarzt sich derselben nicht auch bedienen? Das Messerförmige Brenn-Instrument, Fig. 4, womit man lange Streifen machen kann ist dazu zu gebrauchen. Es ist eben nicht nöthig dieselben so symmetrisch zu machen, wie man es bei den Pferden zu thun pflegt; weder sollen
auch

auch mehr gemacht werden, als es nöthig ist. Um geschwinder operiren zu können, kann man die Streifen zuvor mit Tinte vorzeichnen. Das Eisen muß so glühend als möglich seyn, damit, wenn es nur immer seyn kann, alle zu machenden Streifen mit demselben Eisen ohne es aufs neue ins Feuer zu bringen, gemacht werden können. Es muß die Haut nur leicht berührt, und nicht stark auf das Eisen gedrückt werden, damit die Integumente nicht ganz durchbrannt und zertheilt werden: ihre Elasticität würde dadurch, statt vermehrt zu werden, vermindert; es könnten leicht fungöse Auswüchse, und schwer zu heilende Fisteln entstehen. Aus derselben Ursache sollten sich die Streifen auch nicht berühren, noch kreuzen, wofür auch Lafosse die Thier-Aerzte warnt.

Die Schorfen, welche dieses Brennmittel hinterläßt, sind goldfarbig und scheinen zwar Anfangs nicht tief zu seyn; nach und nach erweitern sich aber die Streifen, und man sieht daß sie tiefer waren als man hätte glauben sollen. Ein Eisen welches eine grössere Oberfläche hat, oder die Moxa, würde durch die breite Schorfe die daraus entsteht, die Haut zertheilen und folglich schwächen, und ihr diese Elasticität und Stärke in verschiedenen kleinen Portionen nicht mittheilen, wodurch die Fibren den sie erschlaffenden Flüssigkeiten entgegen zu arbeiten, gereizt werden. In England wendet man diese Art zu cauterisiren an, um den Gelenken und Füßen der Rennpferde mehr Härte und Stärke zu geben. Die Scythen und einige andere Völker pflegten sich auch aus der nemlichen Ursache zu cauterisiren.

Es ist nicht gut die Theile gleich nach der Cauterisation mit erweichenden Salben zu schmieren; man soll sie eher in den ersten Augenblicken darnach mit wollenen oder andern Tüchern bedecken, damit das Feuer länger auf dem Theile verweile. Sobald sich aber Schmerz, Entzündung und Geschwulst einstellen, so sind schmerzstillende und Entzündungswidrige Mittel angezeigt.

Das aufliegen bleibende Brenneisen wirkt kräftiger und ist in mehreren Fällen mit größerem Erfolg, als örtliches Mittel anzuwenden, wie in den Mem. de l' Acad. de Chir. von 1755 ausführlich gezeigt worden.

Der Schmerz welchen es verursacht ist nicht so gros, wie einige vorgeben, ja nicht einmal so stark, wie derjenige welchen das Aezmittel erregt. Er ist oft heilsam und nothwendig die Säfte durch den starken Reitz herbei zu locken. Nur das Einbrennen der weichen Theile ist schmerzhaft, dasjenige der Knochen ist es nicht: Kinder und alte Leute vertragen es auch besser, als solche von mittlern Alter.

Je wärmer das Eisen ist, desto mehr Schmerz verursacht es. Die Alten scheinen dieses nicht gewusst zu haben, denn sie pflegten empfindliche Personen mit weniger warmen Eisen zu cauterisiren. Sie banden dabei dem Kranken die Augen zu, oder suchten ihn zu überlisteten.

Es giebt wenig Fälle, in welchen man das aufliegen bleibende Brenneisen auf die ganze unzertheilte Haut

Haut anzuwenden hätte. Vorzeiten öffnete man auf diese Art die Fontanellen, und zwar mit mehrerem Vortheil, als man dieses heutzutage mit äzenden Brennmitteln thut. Es ist zu diesem Endzweck das Kolben förmige Instrument vorzuziehen, weil es ein unten wie oben gleich weites Geschwür verursacht. Es mus dasselbe ganz weis glühend seyn, ohne Verzug und geschwinde angebracht, und dabei einige male um seine Achse gedreht werden. Bei erwachsenen Personen ist es stärker aufzudrücken; denn wenn das Instrument weder spitzig noch schneidend ist, so läßt sich die Haut nicht leicht in einem Male durchbrennen; bei Kindern und zarten Personen aber mus man mit mehr Behutsamkeit zu Werke gehen, wiewol die Feuchtigkeiten das Eisen auch bald ablöschen.

Wenn mehr zu schonende Theile zu cauterisiren sind wie z. B. ein Theil an Epileptischen, von denen nur der sogenannte epileptische Dunst (*aura venenata frigida*) gegen den Kopf steigt, so sind platte Eisen, welche nicht tief eindringen, anzuwenden. Sind im Gegentheil giftige von wüthenden Thieren gemachte Wunden zu cauterisiren, so müssen sie ja tief genug, und eher zu viel als zu wenig eingebrandt werden. Man mus in diesem Falle bei mehr zu schonenden Theilen, so weit als der Zahn des Thieres eindrang, einzudringen suchen, und kann zuerst das Kolben förmige Brenneisen, hernach auf der Mitte der Schorfe das conische einbringen. Die Wirkung des Feuers geht immer etwas tiefer als das Instrument, so daß ein drei Linien tief eingedrungenes Eisen eine fünf Linien dicke Schorfe hinterläßt. Bei Pestartigen Ge-

Schwülsten ist eben so zu verfahren; man mus ohne Rücksicht auf den Theil des Körpers, worauf sich dieselben befinden, soweit umher und so tief einbrennen als es nöthig ist um dessen Verbreitung Einhalt zu thun, und so lange bis der Kranke den Schmerz empfindet. Die zu cauterisierenden Theile sind öfters dabei vorher ein oder auszuschneiden, damit dem Instrumente der Weg vorbereitet werde.

Auch bei bösartigen Drüsen - Geschwülsten ist, gegen die Meinung einiger Aerzte, welche glauben, daß, indem das Feuer die Theile stärket und zusammenzieht, die Krankheits - Materie dadurch zurückgetrieben werde, die Cauterisation angezeigt. Dergleichen leicht zurücktretende Geschwülste werden durch die Schorfe fixirt und können leichter geheilt werden.

In dem Brand haben die Alten schon das Feuer mit Nutzen angewandt; aber erst Fabricius Hildanus bemerkt bestimmt, daß es in denjenigen Fällen, wenn die Theile trocken, ohne Säfte und heiss sind, schädlich seye. In dem feuchten Brand allein, wenn er beträchtlich und gefährlich ist, und andere Mittel schon ohne Nutzen angewandt worden sind, ist das Feuer angezeigt. Das Stocken der Säfte, die Unthätigkeit des Theiles und dessen Uebergang in Fäulnis, zeigen an, wie nöthig es seye, die Circulation und die Lebensthätigkeit wieder rege zu machen, und die ausgearteten Säfte zu entfernen. Das Feuer besitzt diese Eigenschaft in einem hohen Grade: es verstärkt die kritische Kraft der Natur, es ahmt sie
nach

nach und ersetzt dieselbe, wenn sie zu unvermögend und unthätig ist. Jede Schorfe, welche das Feuer verursacht ist eine Art von künstlicher Crise, welche dem Verderbnis Schranken setzt, das Leben an mehreren Orten im Kleinen wieder erweckt, und der Natur hilft theilweise zu thun, was sie auf einmal auszuführen nicht vermöchte. Im trockenen Brande im Gegentheil würde die Trockenheit des Theiles, dessen Härte, der Mangel an Flüssigkeit, das Zusammenfallen des Fleisches und die Verstopfung der Gefäße, durch das Feuer nur noch vermehrt werden.

Wenn ein brandigtes Glied zu cauterisiren ist, so mus die Schorfe soviel als möglich weggeschafft, und tiefe Einschnitte gemacht werden. Die verdorbenen Säfte müssen daraus abfließen und weggeschafft werden, alsdann erst kann das Feuer mit Nutzen darauf wirken. Das Messerförmige Instrument dient dabei besonders lange und tiefe Furchen zu machen. Es müssen aber alle Cauterisations-Instrumente in das Feuer gebracht werden, damit sie gleich bei der Hand sind, wenn man sie bei einem ausgebreiteten Brand braucht. Man mus so lange und so tief einbrennen bis der Kranke Schmerzen verspürt und das Feuer auf das noch Lebensbesitzende Fleisch wirkt, sonst ist die Operation fruchtlos.

Von Mappius glühendem Messer um Glieder abzunehmen, welches die vernünftige Wundarzeneykunst schon lange verbannt hat, ist nicht nöthig hier weitere Meldung zu thun.

In krebsartigen Geschwüren, welche durch die Behandlung skirrhofer Drüsen und anderer kalter Geschwülste mit Aezmitteln um so eher entstehen, wenn diese Arsenikalisch sind, und die nicht auf einmal gehobene Krankheit ihre öftere Anwendung nothwendig macht; ist das Feuer ebenfalls von besonderem Nutzen. Der besondere Reitz, die Art von Zerstörung der Theile, welche diesen Aezmitteln eigen ist, verursacht eine böartige Veränderung der Krankheit, welche in den meisten Fällen mit Unrecht von einer schon vorher in dem Blut vorhandenen krebsartigen Schärfe hergeleitet wird.

Nach der Amputation von krebsartigen Brüsten ist das Feuer auch von grossem Nutzen. Louis *) sagt, man solle es anwenden, eben nicht wegen des Blutflusses, sondern wenn der Krebs auf den Rippen fest sitzt, und wenn die angränzenden weichen Theile mit der fauligten Flüssigkeit angefeuchtet sind, so könne diese schadhafte Materie dadurch ausgetrocknet und zerstört werden. Im Jahr 1788, habe ich in Bethune nach der Amputation einer Brust die Wunde cauterisiert. Ich liess sie zuerst einen Augenblick lang bluten, alsdann führte ich ein breites, plattes, glühendes Eisen auf ihrer ganzen Oberfläche herum, wodurch sie mit einer schwarzen Kruste überzogen wurde. Diese Schorfe wurde wieder cauterisiert ohne dass die Kranke so grosse Schmerzen litt, als ich vermuthet hatte. Den siebenten Tag fiel die Schorfe ab, und den dreissigsten Tag war die Wunde mit einer voll-

*) Prix de l' Acad. T. III. p. 437.

vollkommenen Narbe überzogen. Im nemlichen Jahr heilte ich ein rundes, fungoses bleifarbiges Geschwür, welches nach einer vor zwanzig Monaten gemachten Operation, übrig geblieben war. Ein dünnes plattes Eisen machte eine fünf Linien dicke Schorfe; nach deren Abfall war das vorhin so widerspenstige Geschwür in drei Wochen geschlossen.

Die Cauterisation ist gegen den Blutfluß, seit dem Pare die Unterbindung der Arterien wieder aufbrachte, nur selten angewandt worden. Die eifrigsten Anhänger der Cauterisation gestanden ein, daß bei dem Abfall der Schorfe der Blutfluß sich dennoch wieder einstelle, und daß sehr oft das Eisen selbst die Schorfe wieder abnehme, und rathen verschiedene, aber unzulängliche Mittel an, die Schorfe halten oder dichter zu machen. Ich habe gefunden daß 1, die Schorfe immer mehr oder weniger am Eisen hängen bleibt, wenn dasselbe entweder nicht glühend genug ist, oder zu geschwinde durch das Blut wieder abgelöscht wird. 2, wenn es zwar glühend genug ist, aber zu lange liegen bleibt, so geht die Schorfe ebenfalls wieder damit ab. 3, daß die Schorfe, um nicht am Eisen hängen zu bleiben, so sehr müsse ausgetrocknet werden, daß keine feuchte oder glutinöse Theile darin bleiben. Zu dem Ende muß der Blutfluß durch das Turniquet auf einige Zeit aufgehalten, das Blut so gut als möglich abgetrocknet, und das Eisen so heis und geschwind als möglich angebracht, und ehe es Zeit hat aufzuhören glühend zu seyn, wieder abgenommen werden. Man kann wenn es nothwendig wäre, es zum zweitenmale auf dieselbe

Art anwenden. Bei Blutflüssen, welche sich nach dem Ausschneiden einer fungösen Geschwulst, wovon nicht alle Theile können weggenommen werden einstellen, und bei Verletzungen der tiefen Arterien des Armes, oder des Fusses kann die Cauterisation angewandt werden, wovon Camper *) eine Beobachtung anführt. Es ist also, wenn ein Blutfluß weder durch die Unterbindung, noch durch die Compression kann gestillt werden, das Feuer angezeigt.

Bei den Krankheiten der Knochen und dem Beinfrasse begieng die alte Wundarzenei kunst den Fehler, immer und ohne Unterschied zu cauterisiren. Die Cauterisation ist bei demjenigen Beinfrasse, welcher dem heißen Brand ähnlich, wo Mangel an Nahrungs-Säften und übermäßige Trockenheit vorhanden ist, ebenfalls schädlich. Das Feuer wird die untenliegenden, noch Leben besitzenden Knochen-Lagen noch mehr austrocknen.

Die feuchte Knochenfäule ist mit einer ansteckenden Ranzigkeit des öligten Knochenlastes verbunden, welche nur das Feuer haben kann. Es zerstört sie, trocknet die damit getrankten Knochen aus, stärkt die erweichten Knochen Theile und zieht die stockenden und verdorbenen Säfte heraus. Es verwandelt einen feuchten Beinfrass in einen trockenen, ohne welches die Heilung unmöglich ist.

Harte unschmerzhaftige Knochen - Auswüchse sind mit der Säge, dem Meißel, dem Trepan und der Scheere

*) Prix. de l'Acad. T. III. p. 453.

Scheere zu kurieren und nicht mit dem Feuer; sie sind gutartig: aber die schwammigten, faulichten Knochen-Auswüchse sind bösartig, und nur durch das Feuer zu bezwingen.

Die Schorfen, welche das Feuer auf den Knochen erzeugt, werden Schuppen, *laminae exfoliatae*, genannt. Diese Abschuppung ist mit einem leichten Aufschwellen und Entzündung der untenliegenden noch Leben besitzenden Knochen-Schichten, verbunden, wodurch sie sich von der todten absondert.

Die Verschiedenheit der Dicke, Stärke, des Baues des Knochens, seines krankhaften Zustandes, und der Menge von Feuchtigkeit, womit er angeschwollen ist, bestimmen die Menge und den Grad von Feuer, welcher anzuwenden ist. Die Knochen des Brustbeins vertragen sehr wenig Feuer, weil sie dünne, sehr schwammigt sind, und die Hitze den darunterliegenden Theilen leicht schaden kann. Cylindrische Knochen vertragen mehr; man muß aber Acht haben das darin enthaltene Mark nicht zum fließen oder gar zum entzünden zu bringen, und deswegen nicht zu viel Feuer auf einmal anzuwenden, sondern wenn es nöthig wäre, zu verschiedenen Malen. Zu öfteres und überflüssiges Cauterisiren kann aber auch die Exfoliation zurückhalten, oder verhindern.

Ist die Knochenfäule breit und tief, so muß man zuvor mit dem Trepan, so tief sie sich erstreckt mehrere Löcher ausbohren, wie Celsus *) schon ange-

C 5

rathen

*) Lib. 8. c. 2.

rathen hat, oder mit dem Messer abschneiden, oder abkratzen so viel möglich ist.

Es ist nöthig die weichen, dem Beinfract angränzenden Theile vor dem Eindruck des Feuers zu verwahren. Die Alten haben zu dem Ende Röhrchen, Schwämme, Baumwolle, Charpie, Hanf, oder Leinwand, welche zuvor angefeuchtet gebraucht. Die Hitze wird aber dieser Feuchtigkeit leicht mitgetheilt. Dem Kolbenförmigen Brenneisen kann ein stählernes, etwa eine Linie dickes Röhrchen dienen, wie es Fig. 7, abgebildet ist; welches aber nur wenn der schadhafte Knochen sehr tief liegt, und nicht genugsam entblößt werden kann, zu gebrauchen ist, denn es verbirgt dem Wundarzt den Theil worauf er operieren soll und nimmt auch zu viel Hitze an, wenn das heiße Eisen zu lange darin verweilt. Wenn der kranke Theil des Knochens durch einschneiden entblößt werden muß, so kann man wegen dem Blute, welches das Eisen entweder ablöscht, oder davon bis zum Sieden erhitzt worden, nicht sogleich operieren, sondern man muß warten bis der Beinfract ganz rein davon ist.

Camper hat ein leichtes und bequemes Mittel die angrenzenden weichen Theile zu schützen erfunden und bekannt gemacht. Es besteht aus einem Canal von dichtem, eine Linie dickem geglätteten Pappendeckel, welchem man, vermittelst schicklich angebrachter Falten, eine beliebige Gestalt geben kann. Wenn er nicht kraft seiner Elasticität und seines Druckes gegen die ihm umliegenden Theile fest bleibt, so kann

kann man ihn mit Pincetten, welche man auf seinen obern Rand drückt, befestigen; und wenn er auf cylindrische Knochen anzubringen ist, so kann man ihn an seinem untern Rande ausschneiden. Er hält die Hitze besser als Metall auf.

Die Figur und der Umfang der Krankheit des Knochens mus auch die Art des Brenneisens bestimmen.

Es giebt kein Zeichen, woran man erkennen kann, ob genugsam eingebrannt worden ist: weder die nicht mehr schäumende Feuchtigkeit, wie Pare sagt; noch die Empfindung von Hitze des Kranken ist untrüglich, und die nöthige Menge von Feuer kann bloß aufs Ungefähr abgeschätzt werden.

Louis *) räth an, nach der Amputation bei Kranken, welche die Säge fürchten, mit einer Art glühender Scheere den hervorstehenden Schenkelknochen abzurunden und abzunehmen. Man kann dabei das Kolbenförmige Eisen in den offenen Markcanal bringen, damit das Feuer von Innen nach aussen zu, mitwirke den hervorragenden Theil des Knochens eher abfallen zu machen.

Vierter Abschnitt.

Besondere Regeln für die Cauterisation.

Die Vorichts - Regeln, wornach jeder Theil des Körpers, nach der Verschiedenheit des Falles in welchem

*) Mem. sur l'amputation de la cuisse; dans Mem. de l' Acad. T. IV. p. 43.

chem das Feuer nützlich oder angezeigt ist, zu cauterisiren ist, werden in sovielen besondern Paragraphen, als verschiedene Theile an dem Körper vorkommen worauf das Feuer kann angewendet werden, genauer bestimmt werden.

§. 1.

Cauterisation der Hirnschale.

Hän's und Pouteau's traurige Beispiele von der Cauterisation des Schädels beweisen zwar, daß zu dieser Operation große Aufmerksamkeit und Vorsicht erfordert werde; sie können aber die große Anzahl von glücklichen Curen älterer und neuerer Wundärzte nicht vergessen machen.

Wenn auch Aretäus, Celsus, Galenus, Mesue, Rhazes, Celsipinus, Fontanus, de Vigo, Mercatus, Houlier, Pare, Plater Hoffmann, Nuck, Faloppia andern nur nachgesprochen haben, wie sie selbst eingestehen; so waren dagegen Epiphanius Ferdinandus, Petrus Salins, A. Severin, Cäsar Macha, Joh. Horn, Fabricius von Aquapendente, Cappikacci, Scultet, Rikiere, Carl Lepois, Decker, Lamzwerde, Iob a Meekren, u. a. m. Augenzeugen der Operationen, und erzählen ihre eigene Beobachtungen und Erfahrungen. Sie begnügten sich auch nicht mit einer leichten oberflächlichen Berührung mit dem Feuer, sondern brannten den Knochen bis auf die Diploë ein.

Zur

Zur Heilung des schwarzen Staares, oder der Epilepsie ist diese tiefe Cauterisation, wodurch Entblößung des Knochens und Abschuppung entsteht, durchaus nothwendig, und ohne dieselbe werden die Zufälle oder die Krankheit höchstens auf einige Zeit gelindert, aber nie gänzlich gehoben werden: es mag nun die gewaltsame Zerstörung der Hirnschalenhaut, an einem Orte wo ihre Gemeinschaft mit den Hirnhäuten inniger und gröfser ist, die nervösen Ausflüsse, welche den Zustand der Kräfte, oder die kränkliche Beschaffenheit zu verändern vermögend sind, weiter treiben; oder es mag die dem Knochen beigebrachte Necrose an demjenigen Orte welcher gleichsam der Mittelpunkt ist, wo alle erregte Schwingungen ausgehen und zurückkommen, zu diesen heilsamen Veränderungen beitragen; oder es mag die Nothwendigkeit der Absonderung des Knochenblättchens und die Langsamkeit womit sie geschieht, das Geschwür unterhalten und die Eiterung tiefer und wirksamer machen.

Die Moxa ist zu diesem Ende nicht zu gebrauchen: sie verursacht nur eine oberflächliche Schorfe und brennt nicht bis auf den Knochen; einen Fall von Pouteau, welcher vielleicht der einzige ist, ausgenommen. Man müßte mehrere Cylinder von Baumwolle nach einander verbrennen, und die Hitze würde sich weiter verbreiten, die Hirnhäute und umliegende Theile erhitzen und entzünden, ehe noch die obere Knochen Schichte gehörig zerstört wäre. Diese Entzündung der Hirnhäute war auch die Ursache an dem unglücklichen Ausgange der von Hän
und

und Pouteau angeführten Cauterisationen, wie die Zergliederung der Cadaver bewiesen hat. Der Knochen wurde nemlich dabei zuerst durch einen Kreuzschnitt entblößt, und das glühende Eisen zu stark aufgedrückt und zu lange aufgehalten. Denn oft wiederholte und mit möglichster Genauigkeit angestellte Versuche, an trokenen und frischen Schädelknochen, mit und ohne Integumente haben gezeigt, daß man das glühende Eisen auf der Hirnschale eines Cadavers einige Sekunden lang, welche Zeit hinlänglich ist die Exfoliation zu bewirken, verweilen kann, ohne dem darunter gehaltenen Finger einige Hitze mitzutheilen, weder während das Eisen angebracht ist, noch wenn es wieder weggenommen worden; daß es aber fast eine Minute dauert, bis die Hitze durch den Knochen durchdringt, welche auch alsdann zunimmt, wenn schon das Eisen wieder weggebracht ist. Um den Knochen aber ganz durchzubrennen, müßte man mehrere glühende Eisen nach einander aufbringen, welches wider alle Vernunft wäre. Ähnliche Versuche sind auch auf lebende Thiere angestellt worden.

Einige gegen Blindheit, oder Epilepsie von mir gemachte Cauterisationen, bei welchen die Hirnschale theils ohne Wegschaffung der Integumente, theils nach vorläufiger Entblößung vermittelt eines Einschnittes, eingebrannt wurde, haben erwiesen, daß zwar beide Arten zu cauterisieren können angewandt werden, aber die erstere den Vorzug verdiene; und es hat die Erfahrung gelehret, daß die Cauterisation der Schädelknochen durch die Integumente, wie sie schon Hippocrates anempfohlen hat, sicherer,

cherer, weniger schmerzhaft und zweckmäßiger seie. Durch den vorläufigen Kreuzschnitt erspart man dem Kranken keine Schmerzen, und bei den vorher entblößten Knochen ist eher eine Entzündung der Hirnhäute zu befürchten.

Diejenigen Schmerzen, welche das glühende Eisen auf die Integumente verursacht, vermehren die besondere heilsame Erschütterung, auf welche, wenn die Integumente, die Beinhaut und das Bein selbst zugleich eingebrannt sind, oft augenblicklich die heftigsten Anfälle von Epilepsie aufhören, ehe noch die Eiterung und die Abschuppung des Knochens, woraus doch hauptsächlich die heilsamen Wirkungen des Brennmittels zu erklären sind, angefangen haben: denn dafs der Zweck der Cauterisation der Hirnschale, die Dicke derselben zu vermindern seie, damit gewisse krankhafte Dünste leichter ausdünsten können, ist eine Hypothese welche der Widerlegung nicht werth ist.

Die Schriftsteller haben sich aber zu sehr auf die Klugheit des Wundarztes verlassen, und die nöthige Vorsicht nicht anempfohlen. Sie haben weder auf das Alter und das Geschlecht, noch auf die verschiedenen Dicken der Schädelknochen bei verschiedenen Subjecten und Völkerschaften Rücksicht genommen. Es bedienten sich die Alten zu der Cauterisation des Schädels dicker Instrumente *), welche nicht zum erstenmale die Integumente ganz durch und bis auf den Knochen brennen konnten, und dem ohngeachtet

den

*) Job a Meekren. p. 45. c. 5.

den ängrenzenden und unterliegenden Theilen zu viel Hitze mittheilen mußten. Erst Fabricius von Aquapendente gab seinem Instrumente eine Ringförmige und mehr schneidende Gestalt, welche diejenige eines Fingerhutes der unten und oben offen ist, hatte, und in einen andern ähnlichen etwas größern Canal, welcher fest auf die Integumente aufgedrückt wurde, damit die Schmerzen weniger heftig, und die angrenzenden Theile nicht beschädigt werden konnten, eingebracht wurde. Severin empfahl dieses Brennmittel vor allen andern zur Cauterisation der Hirnschale, und Scultet, welcher die Zeichnung davon geliefert hat, verbesserte es, indem er den Stengel mit dem Cauterisations-Ende gerade fort laufen lies, und nicht in einen rechten Winkel bog, damit eine bohrende Bewegung damit gemacht und das Feuer dadurch tiefer eingebracht werden könnte. Diese Brenneisen bieten mehr Oberfläche dar und erregen daher weniger Schmerz, theilen den angränzenden Theilen mehr Hitze mit und bilden eine überall gleich tiefe Wunde, welche leicht offen gehalten werden kann. Damit sie aber nicht so leicht kalt werden und man die Cauterisation zu wiederholen genöthigt seie, so habe ich folgende Abänderungen daran gemacht. Der Canal welcher auf die Integumente gedrückt wird um ein Stocken oder Einschlafem in dem Theile hervorzubringen wird weggelassen, weil Schmerzen nöthig und von heilsamer Wirkung sind. Um dem Eisen mehr Feuer oder Hitze beizubringen, damit die Operation mit einer einzigen Berührung vollendet werde, so habe ich demselben mehr Masse und dem schneidenden Ring nur dritthalb Linien Tiefe gege-

gegeben, damit die an ihm liegende Oberfläche des Eisens die innerhalb dem Ring sich befindende Integumente berühre, dieselbe auch einbrenne, wodurch sie leichter abfallen, während der Ranft schon den Knochen erreicht hat.

Die Stelle welche einzubrennen, ist das Bregma, oder Synciput, unter welcher Benennung die meisten Schriftsteller denjenigen Ort verstehen, wo die Pfeilnath mit der Kronnath zusammenläuft. Um sie zu finden ließen die Araber den Patienten die Handwurzel an die Wurzel der Nase bringen, und es sollte nun nach einigen die Spitze des Mittelfingers, nach andern diejenige des Daumens, Zeig, Ring, oder kleinen Fingers diese Stelle anzeigen. Faloppia glaubte sie an demjenigen Orte wo die Haut am wenigsten beweglich ist zu entdecken. Aber die Methode des Celsus eine Linie von der Mitte des einen Ohrs zu dem andern, und eine zweite Linie von der Wurzel der Nase an das Genick zu ziehen, und die Stelle wo beide Linien sich kreutzen für die Zusammenfügung beider Näthe anzunehmen, habe ich nach vielen an Cadavern angestellten Versuchen, als die sicherste gefunden. Uebrigens ist es nicht unumgänglich nothwendig eben gerade auf die Vereinigung dieser Näthe zu kommen, wenn man ihnen nur so nahe als möglich kommt. Kinder und junge Leute, bei welchen die Fontanelle noch nicht verwachsen, oder die Hirnschale noch zu dünne ist, müssen entweder auf die Seitenwandbeine, oder in das Genick gebrannt werden.

Die List welche Scultet anrath, das Eisen womit der Kranke soll cauterisirt werden in einem Ne-

D

benzim-

benzimmer glühend zu machen und ein anderes in Gegenwart des Kranken nur zum Schein zu erwärmen, da mit man ihn überraschen und cauterisiren könne ohne daß er den Augenblick der Operation voraus weis, ist eben nicht zu verwerfen. Epileptische, in Letargie oder Apoplexie liegende Personen können während des Anfalls cauterisirt werden, wiewol die Wirkung der Operation nicht so sicher ist, wenn der Schmerz nicht empfunden wird.

Der Patient soll auf dem Fusboden sitzen; von einem Gehülfen welcher hinter ihm kniet soll sein Kopf, von einem andern die Hände gehalten werden. Der Operator steht aufrecht, bringt das Eisen mit Vorsicht gegen die vorher mit Tinte bezeichnete Stelle drückt es geschwind und stark auf, und dreht es einige Male mit einer bohrenden Bewegung herum, bis er wahrnimmt, daß er von dem Knochen angehalten ist. Wenn das Eisen weisglühend und ohne Zeitverlust aufgebracht wird, so kann die Operation in zwei Sekunden vollbracht seyn.

In Italien wo die neugeborenen Kinder öfters mit Schlaflucht oder mit Epilepsie befallen werden, war vorzeiten die Cauterisation des Genickes derselben bis zum Mißbrauch Mode.

Von zweien am Keichhusten gefährlich kranken Kindern, welche ich cauterisierte genas eines, das andere lebte noch zwanzig Tage. Ein Kind mit einem Wasserkopfe wurde durch eine einzige Cauterisation viel besser, und wäre vermuthlich geheilt worden, wenn ich dieselbe hätte wiederholen dürfen.

Narr-

Narrheit, Geisteschwäche, Verlust des Gedächtnisses, chronischen Schwindel, langwierige anhaltende Kopfschmerzen, schwarzen Staar, nasse Augen-Entzündungen, behandelten die Alten mit der Cauterisation der Hirnschale. In chronischen Brustkrankheiten, wobei gemeiniglich die Aerzte dem Tode müßig entgegen sehen, wäre diese Operation um so mehr angezeigt, da Severin *), Fabricius von Aquapendente **), Trallian ***), und Galen ****) so glückliche Beobachtungen davon anführen.

Gegen die Hundswuth wäre dieses Mittel auch anzuwenden, der Gebrauch des Huberts-Schlüssels bei Thieren und andere Vermuthungen machen den Nutzen desselben wahrscheinlich.

Severin *****) spricht von einer bösartigen Geschwulst, welche oft auf dem Kopfe entsteht und in ein um sich fressendes Geschwür ausartet, das mit einem Trepan ähnlichen Brenn-Instrumente rings umher zu cauterisiren ist. Dieses Brenneisen hat mit dem meinigen viele Aehnlichkeit. Ein von einer mit Aezmitteln behandelten Warze am Kopfe entstandenes breites, schmerzhaftes Geschwür heilte ich mit einem ähnlichen Brenn-Instrument, welches ich so große

D 2

ver-

*) De exopyr. Cap. II.

**) Part. 2. Cap. 1.

***) Lib. 7. Cap. 1.

****) Comment. in Aph. Hipp. 44. Sect. 7.

*****) Lib. 2. de exopyr. cap. 22.

verfertigen liefs, dafs es das ganze Geschwür ringsum brannte und von den gefunden Theilen gleichsam absonderte.

Wenn es nöthig ist das durch die Cauterisation entstandene Geschwür, als eine Fontanelle, offen zu halten; so ist die Lücke mit einem runden, schwammigten, harten aus Eibischwurzel, Violonwurzel, Entianwurzel, oder Lentiskenholz verfertigten Körper auszufüllen, und die Abschuppung zu erwarten ohne sie befördern zu suchen.

Nach der Abschuppung des Knochens soll das Geschwür nicht cikatrifiert werden, bevor man von der Heilung oder Unheilbarkeit der Krankheit gänzlich überzeugt ist.

§. 2.

Cauterisation an den Augen.

1^{ten}. Man bedient sich mit Recht heutigen Tages des glühenden Eisens nicht mehr bei der Thränen-Fistel das Thränenbein durchzubohren. In verschiedenen andern Krankheiten aber kann dieses Mittel von grossem Nutzen seyn: es ist aber wegen der Feinheit dieses Organs mit der grössten Vorsicht und Geschicklichkeit anzubringen.

2^{ten}. Bei der Umstülpung der Augenlieder, ectropion, welche von einem immer wiederkommenden Anschwellen der innern Membran herrührt, wäre wol mehr von dem glühenden Eisen, als von dem immer ohne Erfolg wiederhohlten Ausschneiden, oder dem

dem ebenso fruchtlosen Gebrauch der Äzmittel, zu erwarten. Man müßte das Auge mit einem silbernen Löffel, oder mit einem glatten, dünnen Pappendeckel bedecken, soviel möglich das Augenlied auswärts ziehen, und das kleine Schnabel - förmige Brenneisen, Fig. 9, geschwinde über dessen innern Rand führen, ohne es stark aufzudrücken, oder die Augenwinkel, oder Augenliedknorpel zu berühren.

3tens. Bei dem Krebsartigen Gewächs in dem großen Augenwinkel, *encanthis*, welches bei dem Ausschneiden gewöhnlich wiederkömmt, da man dabei dessen Wurzel nicht vertilgen kann; oder wo durch die Behandlung mit Äzmitteln das Auge sehr leidet, wäre das Brennmittel sicherer und heilsamer.

4tens. Bei eingebogenen Augenliederhaaren, *trichiasis*, welche öftere und langdauernde Augen - Entzündungen verursachen, und auf das Ausrupfen immer wieder wachsen, ist das Feuer das beste Mittel. Ich habe mit dem besten Erfolg, jeden Punkt des Augenlied - Knorpels, wo solche kleine Haare waren mit dem kleinen Vogelschnabel ähnlichen Eisen, Fig. 10, berührt. Celsus, Paul von Ägina, Isaac der Augenarzt, Guy von Chauliac sprechen von dieser Operation; und aus Pare's Werken habe ich mein Instrument entlehnt.

5tens. Nach der Austilgung eines krebstartigen Auges, wenn zurückgebliebenes scirrhofes Fett, welches mit dem Messer nicht weggebracht werden konnte, neue fungose Auswüchse befürchten läßt, ist das

glühende Eisen das beste und sicherste Mittel wie Louis *), schon gezeigt hat. Das Pulver von Seivenbaumblättern, welches Guerin von Lyon empfahlen hat, und die Mercurial-Äzmittel haben schon grossen Schaden verursacht.

Woolhouse ist einer der ersten der das Feuer in diesem Falle im J. 1719 in einem Programm zu einem Curs über die Augenkrankheiten anrieth. Saulquin von Nantes und Ledran rühmen es auch an um Auswüchse zu zerstören. **)

Das Kolbenförmige Brenneisen ist zu dieser Operation das schicklichste. Sein Stengel darf nicht gebogen seyn. Da die in dergleichen Auswüchsen enthaltene Feuchtigkeit das glühende Eisen bald ablöscht, so ist nichts von dessen Hitze zu befürchten: dem ungeachtet darf man es nicht lange auf dem weniger dicken Theil der Augenhöhle besonders gegen das Gehirn zu verweilen lassen.

§. 3.

Canterisation des Ohres.

Titens. Spiegel, Scultet und nach ihnen Nuck, Solingen, Decker und Valfalka brannten bei Zahnschmerzen den Antitragus des Ohres der leidenden Seite. Riolan ***) spricht schon von dem Bren-

*) Mem. de l' Acad. de Chir. T. 5. p. 207.

**) ebendaf. p. 209, u. 223.

***) Lib. 4. cap. 5. p. 450.

Brennen, oder dem Einschnitt des Antitragus als von einem Mittel wider die Zahnschmerzen. In Frankreich wurde diese Cauterisation, Mittel der Königin genannt. Schellhammer *) behauptet dafs nur das starke Kneipen des Ohres mit den Fingern die Zahnschmerzen stille. Wenn jemand dieses Mittel wider Zahnschmerzen versuchen wollte, so könnte jedes Eisen dazu gebraucht werden; das besondere von Nuck empfohlne ist überflüssig.

2tens. Nach Wegschaffung polypofer Gewächse in dem Gehörgang ist das Feuer angezeigt, um die Reste davon zu vertilgen. Man mus dazu das glühende Eisen durch einen Canal einbringen, und mus Acht geben dafs das Trommelfell nicht beschädigt werde. Es mus auch das Eisen von Zeit zu Zeit herausgebracht werden, damit der Rauch und die Feuchtigkeit ausgehen könne, und der Canal nicht zu heis werde. Der Fall ist zu selten als dafs er ein besonderes Instrument erfordere: jedes Stilet und die Röhre einer Abzapfnadel können dazu gebraucht werden.

Um das Trommelfell zu verwahren räth L'Eschevin **) sich einer am Ende verschlossenen und an den Seiten durchbrochenen Röhre zu bedienen, wovon Scultet ***) die Abbildung giebt; sie würde aber das glühende Eisen verhindern auf die zu

D 4

zör-

*) Diss. de Odontalg. tactu sananda.

**) Prix de l'Acad. de Chir. T. 4. p. 99.

***) Armam. tab. 21, fig. 1, 2, 3.

zerstörende Überbleibsel zu wirken, und den Gehörgang zu sehr dem Feuer aufsetzen.

§ 4.

Cauterisation der Nase.

1 tens. Was in dem vorhergehenden Paragraph von der Cauterisation des Gehörganges gesagt worden, ist auch auf die Krankheiten in der Nase anwendbar. Die Wurzeln von Polypen welche zurück gelassen und wieder neue Polypen bilden, oder solche welche weder abgebunden, noch ausgerissen werden können, weil sie zu tief liegen, oder nur eine kleine Oberfläche darbieten; Polypen von krebsartiger Art, können mit keinem wirkfameren und sicherern Mittel, als mit dem Feuer bezwungen werden. Bei schleimigten Polypen, *polypus ostreofus*, insonderheit, welche so hartnäckig sind und die Äzmittel zu geschwinde auflösen, sollte man mit spitzigen Brenneisen Punkte einbrennen. Auch in andern Krankheiten bei welchen Anzeige ist eine zu häufige Absonderung von Schleim zu stillen, und die zu sehr befeuchtete Membrane zusammenzuziehen, sollten die heutigen Wundärzte das Feuer öfters anwenden.

2 tens. Bei dem stinkenden Nasengeschwür, *ozæna*, rath Celsus *) nach der Vorschrift seiner Vorgänger an, ein heißes Eisen vermittelst eines Schilfröhrgens, *calamus scriptorius*, in die Nase zu bringen.

Fabri-

*) Lib. 7. cap. 1.

Fabricius von Aquapendente *) brachte eine, nur mit einer Öffnung versehene Röhre in die Nase, und erwärmte dieselbe mit einem andern darin passenden glühenden Eisen. Diese Halbcauterisation, welche auch von Spiegel und Scultet **) angewandt wurde, that in Nasengeschwüren venerischer Art die beste Wirkung. Es sollte daher die Cauterisation der Nase in dergleichen Fällen um so mehr gemacht werden, als andere Heilarten fast immer unzulänglich sind. Die von Scultet abgebildete und meine Fig. 9, beschriebene Instrumente wären dazu dienlich.

§. 5.

Cauterisation in dem Munde.

Itens. Die Cauterisation in dem Munde ist um so eher angezeigt, als die Feuchtigkeit dieses Theiles die Fäulnis leichter anzieht, und mit austrocknenden Mitteln und dem Feuer zu bezwingen ist.

Die erste Krankheit in dem Munde, welche mit dem Feuer zu behandeln, ist die schwammigte Geschwulst des Zahnfleisches, welche epulis genannt wird. Die Schriftsteller haben uns häufige Beobachtungen von glüklichen Kuren dieser Krankheiten vermittelst des Feuers hinterlassen. Ich bediente mich desselben Mittels in Lothringen im Jahr 1779 bei einem jungen Menschen, dessen vordere Zähne ganz mit so grossen, schwammigten Auswüchsen bedeckt

D 5

waren,

*) Part. 2, c. 26. de Ozaena.

**) Tab. 32.

waren, daß sie die Lippen auswärts trieben. Die Kinnladen wurden mit einem Stückgen mit Leinwand umwickelten Holz auseinander gesperrt, und die Lippen sorgfältig zurückgehalten. Ich zog mit dem Fig. 9 abgebildeten Brenneisen eine Furche nach der Richtung des Randes der Zahnlücken, und wiederholte dieses so oft bis das Eisen die Zähne berührte. Nun brachte ich die Schorfe weg und entblößte die Zähne wieder. Der zurückgebliebene Theil des Zahnfleisches wurde seiner Oberfläche nach platt cauterisiert, und diese lange Operation hatte den so glücklichen Ausgang, daß das durch die Eiterung zusammengefallene Zahnfleisch nach dreien Wochen seine ehemalige Schönheit wieder erlangte.

2tens. Es entsteht zuweilen auf dem Zahnfleische eine umschriebene Geschwulst, welche oft sehr hart ist, und daher von A. Severin *) scirrhuso-sarkomatos genannt worden. Die Aetzmittel sind in dieser Krankheit nicht zuverlässig, wie die Beobachtung von Brouillard **) zeigt. Wenn die Geschwulst groß ist, so muß sie nach dem Beispiel des Job a Méekren ***) zu erst weggeschnitten, und dann, um ihre Wiedererzeugung zu verhindern, auf ihre Grundfläche cauterisiert werden.

3tens. Krebsartige Geschwülste im Munde, welche man gemeiniglich für unheilbar hält, sollte man, nach

*) de Exopyr. c. 53.

**) Mem. de l' Acad. de Chir. T. 5. p. 379.

***) Cap. 28. p. 120.

nach dem Beispiel von Pare *) nach vorläufigem Ausschneiden, wenn die Geschwulst zu groß wäre, mit dem Feuer behandeln.

4tens. Bei dem Beinfraße der Kinnbacken, welcher öfters die Ursache obgemeldeter Geschwülste ist, ist das Feuer das sicherste Mittel. Es muß aber, da nach den Beobachtungen von Jourdain **) derjenige Beinfraß der Kinnbacken, welcher bis in die zellige Substanz der Knochen dringt, durch die Eiterung welche darin erregt wird nur mehr gereizt wird, die Cauterisation mit Rücksicht auf den zarten Bau und die Dicke des Knochens mit Sorgfalt und Zurückhaltung gemacht werden.

5tens. Seit Hippocrates Zeiten hat man faule Zähne cauterisirt. Man füllte zuvor das Loch des angefressenen Zahnes mit Wachs oder in Oel getauchter Baumwolle aus, damit das Feuer den bloßen Nerven nicht berühre. Diese Vorsicht mag gut seyn. Baumwolle mit einem flüchtigen Oel, oder breunbarem Weingeist getränkt wäre vorzuziehen, weil dadurch das Zahnfleisch nicht so leicht erhitzt wird, wie durch Wachs, oder Oel, Mastik, Colophonien, oder schwarzes Pech vermittelt des glühenden Eisens in dem Zahn flüßig gemacht, überzieht den Nerven mit einer Kruste, und ist dienlich wenn der Zahn nicht mit Blei ausgefüllt werden kann. Der Schmerz wird durch die Verstopfung des Nervenkanals gestillt, und der Zahn erhalten.

Das

*) Liv. 8. chap. 4. p. 188.

**) Journal de Med. T. 21. p. 353.

Das kleine olivenförmige oder vogelschnabelförmige Brenneisen, Fig. 10., ist dazu angezeigt. Vorher muß der Zahn wohl ausgeputzt, und die Kinnlade vermittelt einer Sperre von einander gehalten werden, damit der Kranke nicht beißen könne. Es ist eben nicht nöthig dem Kranken das Einathmen zu verbieten, wie Longius *) will: man muß aber bei allen Cauterisationen im Munde mit dem Kranken durch ein verabredetes Zeichen übereinkommen, damit man inne halte, wenn der Schmerz oder die Nothwendigkeit zu athmen es erfordert. Dieses Zeichen kann mit dem Knie oder mit dem Fusse gemacht werden.

6tens. Nach ungeschicktem Durchschneiden des Zungenbandes ist nur das Feuer im Stande den Blutfluß zu stillen; wie Mauriceau **) und Maurain ***) erwiesen haben. Eine eiserne Sonde oder das Brenn-Instrument Fig. 10. ist dazu dienlich. Man läßt dem Kinde die Nase zuhalten, damit es den Mund öffne, und hält die Zunge mit zwei Fingern der linken Hand.

7tens. Bei der Froschgeschwulst ist die Oeffnung mit dem glühenden Eisen, wodurch eine immerwährende fistulöse Oeffnung entsteht, dem Einschnitt vorzuziehen; wie Pare ****) und Louis *****) lehren. Eine spitzige am Ende gekrümmte Sonde, oder wenn die Ge-

*) Disput. 7. pag. 89. de remed. antodontalg.

**) Obs. sur les Accouch. obs. 3.

***) Mem. de l' Acad. de Chir. T. 5. p. 413.

****) Lib. 8. Chap. 5. p. 188.

*****) Mem. de l' Acad. de Chir. T. 3. p. 467. Louis memoire sur les fistules du canal salivaire.

Geschwulst beträchtlich ist, das kolbenförmige Brenneisen sammt dessen Röhrgen können dazu gebraucht werden.

8tens. Hippocrates lehrt schon die bösartigen Geschwüre und Auswüchse des Mundes und Gaumens, den Krebs der Zunge u. s. w. mit dem Feuer zu behandeln. Ruisch *) wandte es einmal im letztern Falle mit dem besten Erfolge an. Die Kinnladen mußten von einander gehalten, und die Zusammenfügung der Lippen mit dem von Caque **) erfundenen Instrumente für die Operationen der Halsdrüsen in die Höhe gehoben werden. Ein Gehülfe mußte die Zunge mit einer platten, mit leichtem Zeug, oder Leinwand gefütterten Zange außer dem Mund halten: und mit dem kolbenförmigen Brenneisen und dessen Röhre könnten die entferntesten Theile und die angrenzenden Theile durch länglicht geschnittene Stückgen Pappendekel geschützt werden.

9tens. Von allen Fleischgewächsen und andern Geschwülsten in den Schleimhöhlen des Oberkiefers, welche Louis ***) anführt, sind nur viere geheilt worden, und diese wurden durch das Feuer bezwungen. Diese Fälle sind zu verschieden als daß gewisse Regeln dazu konnten vorgeschrieben werden. Die Verfahrensart in ähnlichen Fällen von Acoluthus, Garenggeot, Morand, Dupont und David können dabey als Anweisung dienen, und in dem angeführten Memoire von Louis nachgesehen werden.

10tens

*) Observ. Anat. chirurg. t. 75. pag. 70.

**) Mem. de l'Acad. d. Chir. t. 4. p. 352.

***) Mem. de l'Acad. de Chir. t. 5. p. 259. Mem. de Louis sur les maladies du sinus maxillaire.

10 tens. Die Cauterisation des Gaumenzäpfgens um nach dessen Abschneiden den Blutfluss zu stillen, oder es dadurch abzunehmen, wenn es eine bösartige Krankheit erfordert, ist schon von den Alten angerathen worden. Der Blutfluss hat in diesem Falle nie statt, und wenn das Gaumenzäpfgen carinomatös ist, so thut man besser es abzuschneiden und die Wunde mit einem langen Eisen zu brennen.

Wenn aber in dem hintern Theil des Mundes die Cauterisation anzuwenden ist, so muss diese Höhle vorher gegen allen Eindruck des Feuers geschützt werden, und dazu dienen, 1 tens, ein Glossocatoche oder ein Mundsperrer, welcher zugleich die Zunge abdrückt und fest hält und dieselbe vor dem Feuer verwahrt; 2 tens, ein eiförmiges Stückchen Pappendeckel, das leicht gefaltet, und an einen gebogenen Eisendrath befestigt wird, welches ein Gehülle an dem Gaumen fest hält. 3 tens, ein Stückchen Pappendeckel zwischen die Zähne und die Wangen auf jeder Seite eingebracht. Wenn aber nicht stark, tief und zu wiederholten Malen cauterisirt werden muss, so ist diese Vorkehrung eben nicht so pünktlich zu befolgen.

11 tens. Bei bösartigen geschwollenen Halsdrüsen ist die Cauterisation von besonderm Nutzen und die eben angeführte Vorkehrung nöthig. Brunus von Calabrien der im Jahr 1252 schrieb, ist der erste, welcher die Cauterisation gegen die Wiedererzeugung der angeschwollenen Drüsen, nach ihrem Ausschneiden anrühmt. A. Severin *) und Petrus Afflins wand-

*) De Exopyr. part. 1. C. 64.

wandten sie in einer Epidemie, wobei die Kranken an einem gefährlichen Aufschwellen der Halsdrüsen erstickten, mit großem Nutzen an. Wenn van Swieten und Lieutaud dieselbe nur als ein im äußersten Fall anzuwendendes Mittel anrathen, so hat ihr Louis den Vorzug vor andern gegeben, und ihren besondern Nutzen zu schätzen gewußt.

Die Cauterisation der Halsdrüsen ist angezeigt, bei krebstartigen Geschwüren der Drüsen; bei ihrer Wiedererzeugung nach dem sie vertilgt worden; wenn sie zu groß sind, so daß die Amputation für unnöthig gehalten wird; wenn die Amputation zwar gemacht worden, aber der unterste Theil nicht mehr durch die schneidenden Instrumente weggebracht werden kann; und wenn nach der Amputation sich ein, nicht anders zu stillender Blutfluß, einstellt.

Das kolbenförmige Eisen ist zu dieser Operation das schicklichste. Da es aber den angränzenden Theilen die Hitze leicht mittheilt, so ist es immer mit der Röhre anzuwenden. Man hält mit der linken Hand die Röhre an die Stelle wo man die Schorfe bewirken will, und bringt das Eisen mit der andern Hand an, welches aber weder zu tief eingebracht, noch, wegen des auszuathmenden scharfen Rauches, zu lange aufgehalten werden darf. Wenn eine angeschwollene Halsdrüse nur mit einem spitzigen Eisen zu cauterisiren ist, so kann man dieses ohne Röhre aufbringen, und zwey oder drey Mal an verschiedenen Stellen einstechen, ehe man es aufs neue erwärmt.

§. 6.

Cauterisation der Brust.

1tens. Die Alten wandten die Cauterisation stark gegen die Lungenfuchten, wie schon in dem § von der Cauterisation des Schedels gesagt wurde, an, Hippocrates *) cauterisierte in Lungenfuchten an fünf verschiedenen Stellen, unter dem Kinn, an jeder Brust und an den Winkeln der Schulterblätter; Celsus **) Albucasis ***) und Aetius, cauterisirten an mehreren Orten, und letzterer besonders auf der Brust, Severin, Hieronymus Cardanus loben diese Heilmethode der Brustkrankheiten ebenfalls; und Pouteau *) giebt die gründlichste Anweisung dazu an. Es ist zu bedauern, daß man so viele junge Leute an der Schwindsucht dem gewissen Tode entgegen eilen läßt, ohne die Cauterisation zu versuchen. Die Moxa, wovon Prosper Alpin **) in Cairo und Kämpfer ***) in Indien den auffallendsten Erfolg beobachtet haben, wäre in diesem Falle angezeigt.

2tens. Die Operation der Eiterbrust vermittelt eines glühenden Eisens wird längst von der vernünftigen Chirurgie gemißbilligt und unterlassen.

3tens. Wenn die Rippen angefressen sind, so soll zwar nach Celsus *) die Cauterisation unterbleiben, und

*) De intern Affect. de Morb. lib. 6, cap. 2. 14 u. a. O.

**) Lib. 3. cap. 22.

***) Lib. 6. cap. 37.

*) Oeuvres posth. t. 2.

**) De Medic. Aegypt. lib. 3. cap. 12. pag. 97.

***) Amoenitat. exotic. pag. 596 et 601.

*) Lib. 8. cap. 2.

und der schadhafte Theil des Knochens ausgeschnitten werden. Diese Vorschrift ist richtig, wenn der Bein-
 fras schon tief eingedrungen; ist er aber noch ober-
 flächlich, so ist alles von der Cauterisation zu erwar-
 ten. Ein Reuter welcher von seinem Pferde zwischen
 einer Thüre gedrückt worden war, bekam nach lan-
 gen Schmerzen, eine Geschwulst an der Seite, wor-
 aus nach gemachtem Einschnitt nur weisse Flocken von
 zusammen geronnener Lymphe flossen. Die Wunde
 blieb fistulos, und die fünfte und sechste Rippe waren
 carios. Ich erweiterte den fistulösen Canal und caute-
 risirte mit Hülfe des Röhrgens einer Abzapf-Nadel.
 Der Kranke genas nach einer ziemlich langen Cur,
 wiewohl die Krankheit schon von einem Andern für
 unheilbar erklärt worden war.

§. 7.

Cauterisation des Unterleibes.

stens. Die Alten bedienten sich des glühenden Eisens
 zu der Oeffnung von Geschwüren der Leber, so wie zu
 der Oeffnung der Brusthöhle bei der Eiterbrust. Sie brann-
 ten die Haut auch mit in siedendes Oehl getauchten
 buchsenen Spindeln, oder mit Schwämmen um scir-
 rhose Geschwülste der Leber zu vertheilen *). In die-
 sem Falle konnte die Moxa dienlich seyn; bey Ge-
 schwüren der Leber aber ist das Feuer nicht anzuwen-
 den, wie schon Galen, Albucasis und Severin
 lehren.

Vor-

*) Hippocrates de intern. Morb. p. 18.

Vorzeiten, ehe die Alchymie gegen das Ende des fünfzehnten Jahrhunderts die Aezmittel erfunden hatte, öffneten die Wundärzte die großen Abscesse mit dem glühenden Eisen, welches zugleich den Blutfluß, den sie bei ihren Operationen am meisten fürchteten, verhinderte. Man liest nicht ohne Entsetzen die zwey Krankengeschichten, welche Fabr. Hildanus *) anführt, wobei Slotanus und Griffon mit einem langen Brenneisen einen auf dem Pfoas gelegenen Abscess mit dem glücklichsten Ausgang cauterisierten.

2tens. Schwäche des Magens, Windschmerzen des Unterleibes, gewisse chronische Bauchflüsse, einige Krankheiten der Harnblase und der Gebärmutter, welche von Schwäche und kalten Verstopfungen dieser Eingeweide herrühren; die Verkleisterungen der conglobirten Glandeln im Unterleibe, die meisten Krankheiten des Unterleibes welche die Medicin für unheilbar hält, könnten durch die chirurgische Operation, die Cauterisation geheilt werden, wenn sie könnte bei uns eingeführt werden **).

3tens. Die Brüche vertragen das Feuer nicht, wie La Biffiere ***) gezeigt, und die Academie der Chirurgie *), welche die Schorfen erzeugenden Heilmittel überhaupt in diesen Krankheiten verwirft, angerathen hat.

§. 8.

*) Fabr. Hild. Cent. 1. Obs. 63 et 64.

**) Pouteau Oeuvres posth. Nouvelle Encyclopedie Medic. T. 1. part. 1. Art. Aduktion.

***) Prix de l'Acad. de Chir. t. 3. pag. 374.

*) Mem. de l'Acad. de Chir. t. 5. pag. 651. sq.

§. 8.

Cauterisation der Geburtstheile.

1. Itens. Die schwammigten Auswüchse und Feigwarzen an den Geburtstheilen beiderlei Geschlechts können durch kein sichereres Mittel, als durch das Feuer vertilgt werden.

2. Itens. Bei dem Krebs der männlichen Ruthe ist die Vertilgung desselben durch die Cauterisation ebenfalls das beste Heilmittel, wie die Beobachtungen von Tulpus *), Jacob Perusin **), und A. Severin ***), zeigen. Fabricius Hildanus ****) ist gegen diese Operation, weil die Harnblase davon entzündet und die Harnröhre verstopft werden kann.

Es ist aber der Mittelweg dieser. Wenn die Krebsgeschwulst nur an der Eichel ist, und die Amputation an dem gesunden Theile der Ruthe vorgenommen werden kann, so ist es nicht nothwendig zu cauterisiren. Nimmt aber die Geschwulst die ganze Länge der Ruthe ein, so kann die Cauterisation nicht vermieden werden. Die Entzündung der Harnblase ist in diesem Falle nur ein geringes Uebel und der Verschluss der Harnröhre kann vorgekommen werden.

Der berühmte Wundarzt Marschal von Strasburg machte im Jahr 1787 diese Amputation an einem achtzig-

E 2

zig-

*) Observ. Medic. Lib. 4. cap. 33.

**) Obs. Schenckii Lib. 4.

***) De exopyr. c. 90. p. 285.

****) Cent. 3. Obs. 88.

zigjährigen Kranken, ohne zu cauterisiren, und der Kranke wurde geheilt. Ich machte sie ebenfalls an einem jungen Menschen, dessen ganze Ruthe eine einzige Krebsartige Masse ausmachte: da aber schon den fünften Tag nach der Operation ein neuer schwammigter Auswuchs bis zu der Grösse eines Welschhühnerkeies angewachsen war; so nahm ich mit dem Messer davon weg so viel ich konnte, brachte statt einer biegsamen Sonde eine silberne in die Harnröhre, und cauterisirte rund umher mit einem platten weisglühenden Eisen. Die Harnblase wurde nur wenig, aber die Hoden und der Hodensack stärker, jedoch ohne üble Folgen, entzündet. Den zwölften Tag gieng die Schorfe ab, und den acht und zwanzigsten war die Wunde vollkommen geschlossen. Scultet *) amputirte eine sphacelose männliche Ruthe nahe an dem gesunden Theile, und cauterisirte die Wunde so lange bis der Kranke die Hitze empfand. Döbelius **) von Leyden amputirte in einem ähnlichen Falle ohne zu cauterisiren. In beiden Fällen aber wäre das glühende Eisen nöthig gewesen, wenn der Krebs sich bis an die Wurzel der Ruthe erstreckt hätte, sowohl um dem Krebse Grenzen zu setzen, als um die Ueberbleibsel der Krebsgeschwulst zu zerstören.

3tens. Die Gebärmutter mit glühenden Messern zu zerstören ist unnöthig und vernunftwidrig. Obwohl Jessenius und Rouffet Beispiele von dem glücklichen Erfolg dieser Operation anführen. Man könnte

*) Part. 2. Obs. 65.

**) Relatio de Cole a cancro infecto ect. Lips.

könnte aber bei gewissen Krankheiten der Mutterscheide und des Mutterhalles das Feuer anwenden um auszutrocknen oder wirklich zu brennen. Man müßte aber um das Feuer so weit bringen zu können lange Canäle haben.

§. 9.

Cauterisation des Afters.

1ten. Die schwammigten Auswüchse an dem Rande des Mastdarmes, man mag sie nennen wie man will, sind allezeit durch das Feuer zu heilen. Dionis *) hat es in Rom in solchen Fällen anwenden gesehen.

2ten. Hippocrates empfahl das Feuer bei den Hämorrhoiden anzuwenden; und zwar bei den inneren das vorgehaltene Brenneisen (objectif), vermittelt eines in den Mastdarm gebrachten Röhrgens, wodurch die Hämorrhoiden nur ausgetrocknet werden; die äußern aber wirklich mit dem glühenden Eisen zu berühren. Severin und Scultet haben sich zwar Mühe gegeben diese Cauterisation wieder einzuführen, aber umsonst. Sogar bei den Auschwürungen und Krebsgeschwüren des Mastdarmes, welche Krankheiten viel schrecklicher sind, und die heutige Wundarzneikunst nie heilen kann, ist dieses Mittel hintangesetzt worden. Es sind mir drei dergleichen Fälle bekannt, bei welchen man die Kranken sterben lies ohne vom Feuer Gebrauch zu machen. Man könnte in diesem

E 3

Fälle

*) Cours d'Operat. 4. demonstr.

Falle ein Röhrgen bis zu der Verengerung des Darmes einbringen, dieselbe mit einem langen glühenden Eisen durchstoßen und erweitern: es würde zugleich in den verhärteten Häuten des Darmes eine Eiterung erregen. Die, Fig. 2 und 7, abgebildeten Instrumente wären dazu am schicklichsten. Heghuy und Wennekool *) haben die Cauterisation bei beträchtlichen Hämorrhoiden angewandt. Dekker **) sah sie in Holland oft machen. Lobstein heilte damit im Jahr 1784 einen Kranken in Mainz welchen ich für unheilbar gehalten hatte. Dieses Beispiel veranlaßte mich an einem jungen Menschen, welchem ich schon einmal große Hämorrhoidenknöpfe weggeschnitten hatte, und von welchen er gänzlich befreiet werden wollte, weil sie unaufhörlich schmerzten, die Cauterisation vorzunehmen. Die Operation war aber so schmerzhaft und die Folgen so unangenehm, daß ich sie nicht leicht wieder machen werde. Sie ist aber dennoch bei Auswüchsen nöthig, wenn sie halb hämorrhoidal und halb fungos sind, und schon fruchtlos ausgeschnitten worden, wenn sie den Mastdarm verstopfen, mit Schmerzen vorfallen machen und den Unrath nur mit Mühe durchlassen.

Es geschieht oft, daß nach dem Ausschneiden der Hämorrhoiden, der dadurch entstandene Blutfluß nicht anders, als durch das Feuer gestillt werden kann. Die Kranken können desto eher an diesem Blutfluß sterben, da er innerlich seyn kann und nicht leicht

*) In append. in Armam. Scultet. Obs. 94.

**) Exercit. pract. p. 228.

leicht wahrgenommen wird. Severin und Scultet führen zwei Beobachtungen an, nach welchen die durch die Verblutung schon sehr geschwächten Kranken nur durch das Feuer bei dem Leben erhalten worden sind. So reich heut zu Tag die Kunst an Mitteln ist, die Verblutungen zu stillen, so hat doch einmal Petit, welchem diese Mittel nicht unbekannt waren, in der Geschwindigkeit das Olivenförmige Ende einer Schaufel glühend machen müssen um damit den Blutfluß zu stillen.

Faloppia erzählt, daß bei einem in Brand übergangenen After und angrenzenden Theilen eines jungen Menschen das Feuer fünf und siebenzig Mal angebracht worden seye.

§. 10.

Cauterisation des Rückrates.

Die Alten cauterisierten zwar öfters den Rückgrat ohne gehörige Anzeige: aber in dem Rückgratschmerz ist das Feuer allezeit als ein besonders wirkendes Mittel *) angerühmt worden. Der durch Zufall krumm gewordene Rückgrat, die Lähmung der äußern Gliedmaßen, das Hinken u. s. w. **) ist immer mit Feuer behandelt worden.

Heutiges Tages bedient man sich zu diesem Ende der Moxa. Ich habe dieselbe öfters mit Nutzen angewandt.

E 4

*) Hug. de Chauliac. tract. 7. doct. 1. cap. 3.

Lud. Mercatus Lib. de Morb. intern. curat. cap. 14.

**) Alex. Benedicti consil. Medic. Lib. 28. cap. 11. Lib. 29. cap. 19.

wandt. Dersault hat damit zwei junge Leute, welche seit einigen Jahren die untern Gliedmaßen nicht gebrauchen konnten, geheilt. Wenn man jedoch die lange Eiterung nach dieser Operation, wie Percival Pott, für nothwendig hielte, so wäre die Cauterisation mit dem glühenden Eisen, der nur oberflächlichen mit Baumwolle, vorzuziehen.

§. II.

Cauterisation der äußern Gliedmaßen.

1tens. In Arthritischen Krankheiten, dem Schlagfluß, oder dem Scheintode hielt man vor Zeiten die Cauterisation der Fußsohlen für ein untrügliches Mittel: die Academie der Wissenschaften von Paris hat aber gezeigt, daß dieses Mittel ganz unzuverlässig ist, und daß Scheintodte, ohnerachtet dieses Mittel fruchtlos angewandt worden war, dennoch wieder zum Leben zurück gekehrt sind.

Bei dringender Gefahr von zurück getretener podagrischer Materie, bei gewissen Krankheiten des Unterleibes, könnte das achteckige Brenneisen, besser noch als die Moxa, auf die Fußsohlen angebracht gute Dienste leisten; so wie wir von der Erkältung der Füße entgegengesetzte Zufälle wahrnehmen. Belloni versichert in Ostindien eine Cholera gesehen zu haben, welche durch das Cauterisiren an der Seite der Ferse geheilt worden ist. Ich habe einen Epileptischen mit der Moxa, welche ich auf denjenigen Fuß anbrachte, dessen convulsivisches Zittern allemal den Anfall voraus sagte, geheilt.

2tens.

2tens. Fistulöse Geschwüre mit Beinfras der Fußwurzel oder des Mittelfusses, welche so schwer zu heilen sind, werden am sichersten mit dem Feuer curirt; wie auch Boquis *) Wundarzt zu Bastia, erfahren hat.

Die Einschnitte sind in diesem Falle den schmerzhaften Dilatationen vorzuziehen; man muß bei diesen Einschnitten den Flechten, Nerven und Gefäßen auszuweichen wissen, und wenn der Beinfras beträchtlich ist, so thut man besser die Absonderung abzuwarten, als zu cauterisiren. Monro**) wollte daß man das Geschwür cauterisire ohne dessen Wände vor dem Eindrücke des Feuers zu verwahren, damit die nachfolgenden Cauterisationen weniger schmerzhaft würden, und die Oeffnung der Fistel sich nicht mehr schlösse. Dadurch wäre man der nicht immer möglichen Einschnitte überhoben. Man könnte sich dabey auch stählerner Röhrgen, oder Stückchen dünnen Pappendeckels bedienen.

Da die Knochen des Fußes und der Hand sehr zelligt sind, so erfolgt keine Abschuppung auf das Cauterisiren; es sondern sich nur kleine Portionen eines schwarzen Wurmmehls ab, welche an der Charpie hängen bleiben, und so bald als möglich abgeschabt werden müssen. Auch vor der Cauterisation ist das Abschaben schon nöthig, damit es nicht nöthig wird das Cauterisiren zu wiederholen; wie ich bei einer

E 5

beträcht-

*) Journal de Med. t. 60. pag. 551.

**) Essais de la société d'Edinb. V. 3. pag. 479.

beträchtlichen Knochenfäule des äufsern Seitentheiles des Fersenbeines und der Spitze des Wadenbeines erfahren habe.

3tens, P o u t e a u *) hat bei den kalten Geschwülsten der Gelenke grossen Nutzen von der Moxa beobachtet. Alle andere Curarten sind weniger sicher. Ich habe schon oben die Gründe angegeben warum in diesem Falle das Cauterisiren mit dem geschwind überlaufenden Eisen (transcurrent), der Moxa vorzuziehen ist.

Nachdem an einem Reuter, 38 Jahr alt, der seit achtzehn Monaten eine Anchylosis an dem linken Ellenbogen hatte, womit eine Geschwulst der Knochen dieses Gelenkes und eine thonartige Ueberkleisterung der Haut dieser Geschwulst verbunden war, alle ersinnliche Mittel schon angewandt waren, so machte ich mit dem messerförmigen Eisen acht Streifen, davon jede vier Zolle lang war: nemlich drei an der äussern Seite des Gelenkes, drei an der innern, und zwei längs dem Ellenbogenhöcker. Das Eisen war sehr warm, und die ganze Operation dauerte kaum eine halbe Minute, und war nicht besonders schmerzhaft. Der cauterisierte Theil schwoll an, die Schorfen fielen zwischen dem fünften und neunten Tage ab; die Eiterung war mittelmässig, und nach der Cur war der Arm um die Hälfte weniger dick und hatte wieder Bewegung und Kraft erlangt. Die Moxa, ja so gar platte Cauterisationen hätten diesen glücklichen Erfolg nicht in diesem Grade zuwege gebracht.

4tens

*) Oeuv. posth. t. 2. troisieme memoire.

4tens. Bei Verrenkungen, welche die zu große Schlaffheit und Schwäche der Ligamente verursacht, wären diese Feuerstreifen vorzüglich angezeigt. Eine Versammlung von muköser Feuchtigkeit um die Articulation, und tiefe mehr oder weniger starke Schmerzen, sind die Vorboten dieser Verrenkungen; das Glied, schwindet nach und nach aus und das Hinken wird zur Gewohnheit. Hippocrates, Celsus und die Araber cauterisierten in dieser Krankheit nur um Fontanellen zu eröffnen, von deren Eiterung sie sich die Heilung versprachen; und diese Cauterisation wurde durch die Aezmittel ersetzt. Es ist aber ein Irrthum wenn man bei dieser Krankheit bloß den Flüssigkeiten einen Ausfluß verschaffen will. Die Aussetzung den Sonnenstrahlen, der heißen Asche und dem heißen Sande, und alle trockene Aufschläge der Alten in diesem Falle verursachten keine Eiterung und halfen oder linderten dennoch. Es ist der Mittheilung von Feuertheilgen, welcher bei der Erschlaffung der Gelenke die heilsame Wirkung zuzuschreiben ist. Lange Feuerstreifen sind dazu am dienlichsten: sie sind besonders in der Gegend des Ausgangs des heiligen Beins Nerven und an den obern und äußern Theil des Schenkels anzubringen. Das tiefe Einbrennen ist daher auch wie schon Pare erinnert zu verwerfen.

5tens. Bei dem Hüftschmerz, dolor ischiadicus, thut zwar die Moxa oft gute Dienste; oft aber wurde sie auch ohne Nutzen angewandt. Die Canterisation mit dem geschwind überlaufenden Eisen wäre vermuth-

76 Chirurgisch - Praktische Pyrotechnie.

muthlich nützlicher. Tulpus *) führt eine Observation davon an.

6tens. Bei aus Schwäche, oder Ueberfluß an Feuchtigkeit entstandenen Verrenkungen des Oberarms, können die nemlichen Cauterisier-Methoden, wie bei den Verrenkungen des Schenkelbeins angewandt werden. Zu Hippocrates **) Zeiten scheint diese Krankheit öfters vorgekommen zu seyn, und die Jünglinge unfähig zu Kriegsdiensten gemacht zu haben: er empfahl daher eine besondere Verfahrensart, welche bei dieser Cauterisation zu beobachten war.

7tens. Zwei alte Fisteln unter der Achsel, welche bis an die Rippen giengen, heilte Peter Marchettis ***) mit dem glühenden Eisen, womit er die Callositäten ihrer Höhlungen zerstörte, welche wegen den zu nahe gelegenen Gefäßen weder mit dem Messer, konnten erreicht, noch durch die Compression und die Aezmittel bezwungen werden.

8tens. Bei dem Wurm an dem Finger ist das Feuer ein vortrefliches Mittel. Job a Méekren wandt es an um dieser Krankheit, nach einem Stich am Finger, oder andern üblen Folgen vorzukommen. Er verbrannte auf der kranken Stelle mit Terpentινόhl, Weingeist und Wachs, wozu etwas Euphorbium kam, getränkte Charpie.

*) Observ. Med. Lib. 3. cap. 26.

**) Lib. de Articul. text. 41. Comment. 1.

***) Syllog. observ. medic. chir. obs. 38. pag. 91.

Fig.

Fig. 6.

H

G

m

p

Fig. 8.

Thoenert sc

XX

Sept. 91



Р

Percy, Pierre François,

Chirurgisch-praktische Pyrotechnie oder die Kunst das Feuer in der
Wundarzneikunst anzuwenden

Leipzig 1798

M.med. 774

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10287956-5

VD18 15320340